

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Disertación previa a la obtención del título de Economista**

***Análisis de la heterogeneidad productiva y del empleo en el Aparato  
Productivo del Ecuador, período 2000-2010***

**Joaquín Laso Bonilla**

**[laso.joaquin@gmail.com](mailto:laso.joaquin@gmail.com)**

**Econ. Carlos de la Torre Muñoz**

**[cdelatorrem@gmail.com](mailto:cdelatorrem@gmail.com)**

**Quito, Marzo de 2013**

## ***Resumen***

La presente disertación estudió la dinámica del aparato productivo del Ecuador a lo largo de su historia, se analizó su funcionamiento estructural por medio de encadenamientos productivos y se logró comprender el impacto que tienen en la generación de empleo. Adicionalmente se analizó al aparato productivo a partir de la tabla de oferta utilización para comprender la capacidad que tiene de generar valor agregado, la especialización de los trabajadores y por tanto la productividad de las actividades que lo conforman. Finalmente, se concluyó la investigación de acuerdo a los resultados del procedimiento empírico, contrastándolo con el marco teórico de la investigación y se entendió de mejor manera como la concepción de las distintas escuelas del pensamiento determinarían los resultados de la misma.

**Palabras Clave:** Heterogeneidad Estructural, Desarrollo, Producción, Matriz Productiva, Encadenamientos Productivos, Valor Agregado

*A mis papás y a mis hermanos que me han acompañado en el camino.*

*A todas las personas que han tenido la paciencia para apoyarme*

*y siempre estar para echarme una mano.*

# Análisis de la heterogeneidad productiva y del empleo en el Aparato Productivo del Ecuador, período 2000-2010

<b>Resumen.....</b>	<b>2</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>6</b>
<b>Metodología del trabajo .....</b>	<b>8</b>
1. Metodología de investigación.....	8
<b>Capítulo I: Preliminares .....</b>	<b>9</b>
1. Antecedentes.....	9
2. Problema de Investigación .....	21
3. Justificación.....	22
4. Hipótesis.....	22
5. Objetivos .....	22
6. Fuentes de información.....	23
7. Procedimiento metodológico .....	23
<b>Capítulo II: Marco Teórico. ....</b>	<b>24</b>
1. Los clásicos.....	24
2. Concepción de los neoclásicos.....	27
3. Edmund Phelps, regla de Oro de la acumulación del capital.....	33
4. El empresario Schumpeteriano.....	34
5. Estructuralismo y teoría de la dependencia .....	35
6. Wassily Leontief, Modelo Insumo-Producto.....	42
6.1. Esquema de cálculo de nivel de encadenamientos productivos (cuentas nacionales) .....	43
<b>Capítulo III: Marco Empírico .....</b>	<b>45</b>
1. Análisis PIB .....	45
2. Encadenamientos productivos.....	52
3. Empleo y cuentas de producción del Ecuador .....	66
4. Análisis final de la información recopilada .....	70
5. Políticas y cambio de la matriz productiva .....	73
<b>Capítulo IV: Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>75</b>

1. Resultados.....	75
2. Conclusiones .....	76
3. Recomendaciones .....	78
<b>Referencia Bibliográfica .....</b>	<b>80</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>82</b>
<b>Anexo A, Concentración y enfoque de género del empleo en el Ecuador .....</b>	<b>82</b>
<b>Anexo B, Tabla resumen cuentas de producción del Ecuador.....</b>	<b>84</b>
<b>Anexo C, Actividades Industriales, continuación priorización.....</b>	<b>85</b>
<b>Anexo D, Teoría estructuralista, Brechas de productividad .....</b>	<b>86</b>
<b>Anexo E, Compromiso de gasto en investigación y desarrollo .....</b>	<b>87</b>
<b>Anexo F, Concentración exportaciones en productos y destinos .....</b>	<b>87</b>
<b>Anexo G, Productividad Intersectorial .....</b>	<b>90</b>
<b>Anexo H, Tablas Encadenamientos productivos hacia atrás .....</b>	<b>91</b>
<b>Anexo I, Tablas encadenamientos productivos hacia adelante.....</b>	<b>100</b>

## ***Introducción***

El aparato productivo del Ecuador a lo largo de su historia ha mostrado diferentes tendencias, con la característica de ser siempre dependiente de productos específicos, contar con poca capacidad de generar valor agregado y de encadenamientos productivos que mejoren la calidad del empleo para finalmente incrementar la productividad de los sectores. El principal problema de la mencionada dinámica gira alrededor del poco peso que tienen las actividades en las que se hace un uso intensivo de mano de obra calificada, investigación y tecnología.

La heterogeneidad productiva del Ecuador explica los diferentes desequilibrios productivos en términos de brechas, la teoría estructuralista plantea las brechas estructurales como una de las principales causas del bajo desarrollo y de las diferencias entre las economías llamadas del “centro” y las de la “periferia”. A partir de esto se observa como la falta de generación de valor agregado reduce las posibilidades de ahorro que dentro de los modelos de crecimiento neoliberal expresados en el marco teórico se muestran como un limitante para el crecimiento económico. La presente disertación busca hacer énfasis en como la dinámica de las brechas estructurales ha derivado en diferencias sociales que con el pasar del tiempo se han vuelto cada vez mayores.

El comportamiento de la producción en términos de brechas o desigualdades sociales ha generado impactos negativos sobre el crecimiento económico y un problema estructural que ha limitado su capacidad de generar un crecimiento ordenado y homogéneo de los diferentes rubros producidos en la economía.

En el Ecuador existen dos tipos de brechas que lo distancian del desarrollo, la primera llamada “Brecha Externa” cuya principal característica es la asimetría de las capacidades tecnológicas del país cuando se la compara con el resto de la región. La segunda también llamada “Brecha Interna” que se centra en la importante diferencia de productividad existente entre los sectores productivos y al interior de los mismos.

Es importante analizar las características del empleo al interior de las actividades que conforman el aparato productivo, dado que la dinámica del mercado de trabajo es la manifestación más evidente de los resultados de una producción concentrada en “commodities” con poca especialización y generación de valor agregado. Los mencionados problemas se han agudizado con las brechas de productividad generadas al interior del aparato productivo y por tanto afectado a la dinámica del empleo.

Se pretende realizar un análisis de las distintas actividades que conforman el aparato productivo y de su capacidad de generación de empleo a través de sus cuentas de resumen, se parte de encadenamientos hacia adelante y hacia atrás para observar cuales son las actividades que tienen un mayor peso en la economía y cuál es su dinámica de generación de empleo, valor agregado, excedente de explotación, etc.

En el capítulo 1 se parte de un análisis cualitativo-cuantitativo del aparato productivo a través de su dinámica histórica y cifras que describen las brechas tanto internas como externas como principales causales de un sistema de producción heterogéneo como el comercio, índices de productividad, desigualdad, concentración de actividades productivas, empleo, etc.

El capítulo 2 describe las distintas tendencias teóricas existentes con respecto a la heterogeneidad productiva, generación de valor agregado, crecimiento y la construcción de índices que permitan una visualización del empleo y finalmente los encadenamientos productivos. De esta forma se pretende crear un sustento teórico para el análisis realizado en el marco empírico con el esquema de la tabla oferta-utilización de las cuentas nacionales.

A partir de lo mencionado en el capítulo 3 se genera una primera respuesta a la hipótesis a partir del marco empírico por medio de encadenamientos hacia adelante y hacia atrás. Se realiza un análisis del PIB en los últimos años para luego insertarse en la priorización de las mismas por medio de sus respectivos niveles de inserción a través de las cuentas de producción. Habiendo realizado la priorización se realiza el ejercicio de encadenamientos hacia atrás y hacia adelante para observar la heterogeneidad intersectorial y cómo las actividades absorben tanto a los productos generados en la economía y la capacidad que tienen de convertirse en consumos intermedios.

Se toma a las cuentas de producción planteadas a partir de la tabla de oferta-utilización para analizar la generación de valor agregado, capital, niveles de salario y empleo en las actividades priorizadas. El objetivo es plantear un punto de partida hacia la construcción de índices que permitan observar las características del empleo. Una última sección del capítulo 3 incluye la construcción de los índices de las actividades a partir de las cuentas de resumen, se toma en cuenta los niveles de producción, valor agregado bruto y salarios comprándolos con las plazas de empleo generadas.

Las primeras conclusiones que se lograron con la investigación giran alrededor la dependencia existente en la economía del Ecuador con respecto a la producción primaria de pocos productos. Esta tendencia se ha arraigado de forma estructural en el aparato productivo del Ecuador.

Con respecto al empleo se llegaron a conclusiones que lo relacionan con el aparato productivo, y se observó que la estructura cuenta mayoritariamente con mano de obra con bajos niveles de especialización, siendo esta una de las principales barreras que enfrenta el crecimiento del empleo y el aumento de actividades con mayores niveles de especialización y que propongan un mayor aporte al crecimiento sustentado del PIB en el Ecuador.

En este marco se toma como referencia las políticas de cambio de la matriz productiva planteadas a partir de la política económica actual, como posible referencia de alineamiento de los sectores priorizados. El lograr poner como sustento este objetivo de política podría ser un sustento para su crecimiento.

Finalmente, y a manera de aceptar la hipótesis planteada, se concluye el empleo que se encuentra acumulado en las principales actividades económicas, las mismas que tienen la característica de ser

primarias y de requerir mano de obra con bajos niveles de especialización logrando así que el desempleo se mantenga en el Ecuador.

## ***Metodología del trabajo***

### ***1. Metodología de investigación***

#### **a. Tipo de investigación**

El estudio realizado es de tipo explicativo, describe por medio de la utilización de encadenamientos productivos con la tabla de oferta-utilización la situación de los sectores de la economía y demuestra causalidad entre las variables que lo conforman para de esta forma llegar a conclusiones claves que conlleven a comprender el impacto de las políticas económicas que se han utilizado en el país.

#### **b. Método de investigación**

La investigación parte de un análisis de la situación histórica del aparato productivo del Ecuador, para identificar cuáles han sido sus falencias que posteriormente se convirtieron en problemas estructurales y de brechas que marcan una diferencia con el resto de economías de la región y del mundo.

El marco teórico responde a la marcada tendencia del aparato productivo del Ecuador desde la teoría económica, por medio del uso de modelos que marcan la importancia del ahorro en el crecimiento económico, las brechas de productividad, el modelo “centro-periferia”, la acumulación de capital, la incorporación de valor agregado en la producción, etc.

La forma en la que se va a realizar el trabajo de investigación es, partiendo del conjunto del aparato productivo con sus matrices de resumen (tabla oferta-utilización), para posteriormente, por medio del cálculo de encadenamientos productivos hacia adelante (capacidad de la producción de convertirse en consumos intermedios) y hacia atrás (capacidad de las actividades de absorber la producción) lograr una visualización de la heterogeneidad intersectorial mostrada en las ramas de actividad.

Posteriormente, se analiza el empleo y sus características a partir de las cuentas de resumen de la tabla oferta-utilización. Se toma en cuenta los tipos de empleos existentes (Patronos, empleados, cuenta propia, etc.). Finalmente se construye índices relacionados con el empleo como productividad laboral, salario medio y la generación de valor agregado bruto.

El estudio se lo realizará a partir de estadísticas pertinentes por medio del uso de herramientas técnicas como la tabla de oferta utilización realizada por el Banco Central del Ecuador cada 10 años, esta herramienta representa un resumen de la dinámica del aparato productivo del Ecuador de forma estructural, se puede resumir la investigación como deductiva-cuantitativa.



# ***Capítulo I: Preliminares***

## ***1. Antecedentes***

La presente sección busca generar una comprensión del peso que ha tenido la heterogeneidad productiva en la historia del Ecuador tomando en cuenta todas las circunstancias tanto internas (políticas, económicas y sociales) como externas (crisis, deuda externa, influencia ideológica) y como ha influido en el desarrollo del mercado laboral.

### **1.1. Dinámica histórica del aparato productivo ecuatoriano y descripción de la situación actual.**

Desde el gran salto a la modernidad que inició el Ecuador en los años setenta cuando el país ingresó a la era petrolera, se impulsó un sistema económico y productivo altamente direccionado hacia la dependencia en la explotación hidrocarburífera como principal fuente de generación de ingresos al país. La visión estratégica sobre la cual se asentó el modelo de desarrollo fue el denominado “Modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones<sup>1</sup>” (ISI), derivado de la visión estructuralista asentada en las propuestas de la CEPAL en el marco de los postulados de Prebisch. Con el paso de los años y la posterior imposición del modelo neoliberal, los resultados que se alcanzaron en este contexto no fueron los esperados y no se logró converger hacia una estructura productiva capaz de crear mayor valor agregado, incrementar competitividad o generar mayores encadenamientos productivos hacia otros sectores de la economía.

El aumento de las actividades productivas del Ecuador crearon importantes cambios que le dieron un giro importante a la dinámica económica de la sociedad ecuatoriana generando una mayor importancia de los centros urbanos del país, ampliación de la base exportadora del país especialmente alrededor de productos petroleros, se acentuó el proceso de industrialización por sustitución de importaciones, creció la población asalariada y se creó una dinámica de concentración creciente de la producción y del capital en ciertas actividades.

La década del setenta se vio marcada por el ingreso de las fuerzas armadas al poder, con ellos se tomó el camino de reformas sustanciales en la política del país encaminándolo principalmente hacia lo social con reformas agrarias y tributarias. El ingreso del nuevo gobierno es esencial en por la fuerte explotación hidrocarburífera, los precios de las exportaciones petroleras corroboraron a que se den ingresos extraordinarios al gobierno. “Las exportaciones aumentaron de 190 millones de sucres en 1970 a 1.370 millones de sucres en 1977, el presupuesto del gobierno central que era de 5.000 millones de sucres en

---

<sup>1</sup>El origen de esta teoría está vinculado al Desarrollismo o Estructuralismo. Se sustenta en 3 pilares: Política Industrial Activa, que se explica con subsidios y dirección por el Estado; Barreras de Entrada para los productos de importación; Manejo de un Tipo de Cambio Elevado, este no se aplica para el Ecuador.

1970 paso a 27.000 millones de sucres en 1977, el PIB aumentó de 1.062 millones de sucres en 1970 a 13.946 millones en 1977”<sup>2</sup>.

Las circunstancias creadas alrededor de lo expuesto parecieron mostrar en el Ecuador el inicio de una etapa diferente de crecimiento sostenido de la economía. El alejamiento de la dinámica de exportación de productos primarios provenientes de la agricultura sustentado por la ya conocida inequidad en los términos de intercambio en el comercio, afectados por las continuas fluctuaciones de los mercados internacionales causó una ilusión en el país. Se pasaba a un modelo de exportaciones constantes y sustanciales de petróleo, que brinden estabilidad en los mercados y encamine a la sociedad hacia una tendencia modernista y de desarrollo urbano-industrial.

La década de 1970 significó la etapa de mayor desarrollo capitalista, encaminó al aparato productivo ecuatoriano hacia una mayor internacionalización y semejanza al desarrollo productivo de los sistemas económicos internacionales. No se logró cambiar ciertas estructuras productivas enfocadas en la dependencia de productos primarios, que a lo largo de los años se profundizó y creó una estructura heterogénea dentro del mismo.

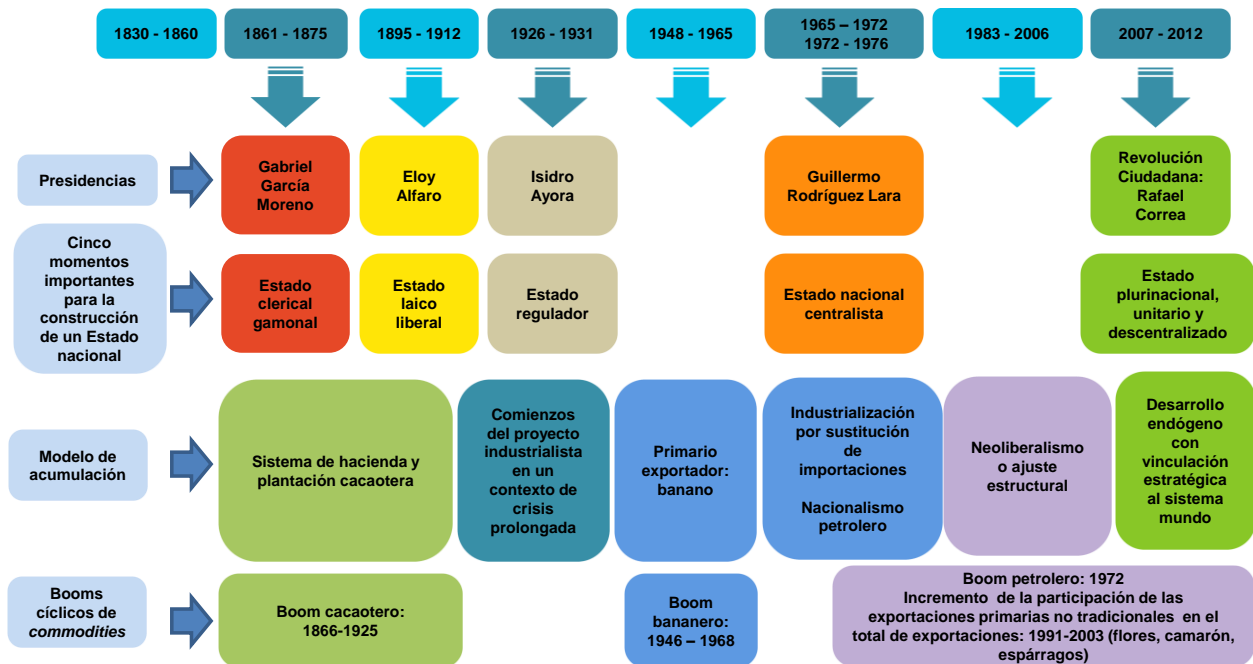
La mencionada estructura productiva se profundizó con el auge petrolero, el alto ingreso generado por estas actividades y el mal manejo de la política pública en cuanto a los sectores productivos fue uno de los principales detonantes del alto endeudamiento externo del Ecuador, “el monto de la deuda externa ecuatoriana creció en casi 22 veces de 260,8 millones de dólares al finalizar en 1971 a 5.869,8 millones cuando concluyó el año en 1981. Esta deuda paso del 16% del PIB al 42% del PIB en 1981.” Petroecuador (1997)

Con el inicio de los ochenta, la crisis de la deuda externa que afectaba a la mayoría de países latinoamericanos y el contexto socio político internacional indujeron a la adopción de un nuevo paradigma de desarrollo amparado en los lineamientos del Consenso de Washington. Bajo este contexto, en aras de lograr restablecer el equilibrio macroeconómico se aplicaron los denominados Programas de Ajuste Estructural, que ofrecían el progreso económico y social basados en medidas fuertes de austeridad fiscal con el propósito de controlar primeramente la inflación como requisito para la racionalización de las economías.

---

<sup>2</sup> Banco Central del Ecuador, Boletines Estadísticos. [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)

Gráfico 1. Historia del aparato productivo y modelos de acumulación



Fuente: MCPEC, Taller de cambio de la matriz productiva  
Elaboración: MCPEC

Luego en los años noventa, bajo las directrices todavía del Consenso de Washington y de las condicionalidades impuestas por los organismos internacionales que proporcionaron recursos a los países de la Región, y entre ellos, el Ecuador (FMI principalmente) con las nueve cartas de intención firmadas entre el año 1983 y el año 2000 que plantearon medidas de ajuste estructural, cuyos resultados fueron:

- En el gobierno de Osvaldo Hurtado se firmaron tres cartas de intención que plantearon:
  - 1983.- Implantación de un sistema de Mini devaluaciones, devaluación del sucre en un 33%, aumento del precio de la gasolina, eliminación de los subsidios al trigo
  - 1984.- Continuación de la política de mini devaluaciones, incremento de las tarifas eléctricas, elevación de los precios internos de los derivados del petróleo, elevación de las tasas de interés
- En el gobierno de León Febres Cordero se firmaron tres cartas de intención, que plantearon:
  - 1985.- Ajustes en las tasas de servicios públicos, ajuste de los precios de los derivados del petróleo
  - 1986.- Tuvo como objetivo el mejorar la recaudación de impuestos tradicionales, devaluación del sucre, incremento de tarifas eléctricas, aéreas, agua potable, teléfono
  - 1987.- Reducción del nivel de gastos, política de tasas de interés flexibles, política cambiaría flexible, elevación de tarifas eléctricas y telefónicas
- En el gobierno de Rodrigo Borja se firmaron dos cartas de intención, que plantearon:

- 1989.- Menor gasto social, mayores impuestos, fijación de tasas de interés y devaluación monetaria
  - 1990.- Consolidación del IVA. Ampliación de base para el cobro del impuesto a la renta, aumento de tarifas eléctricas y telefónicas, ajustes mensuales de los precios domésticos de los derivados del petróleo, devaluación del sucre.
4. En el gobierno de Sixto Durán Ballén se firmó una carta de intención, que planteó:
- 1994.- Nueva determinación de los precios de los combustibles, liberalización de las tasas de interés y tipo de cambio, elevación de las tarifas eléctricas y telefónicas
5. El gobierno de Gustavo Noboa firmó una carta de intención que planteó:
- 2000.- Fortalecimiento del sistema financiero, elevación de los ingresos tributarios, elevación del precio de los combustibles.

Las cartas de intención firmadas no pudieron cumplirse por los diferentes gobiernos, no porque haya existido una incapacidad de aplicación de la política económica sino por la esencia misma de las medidas adoptadas que desencadenaron en inestabilidad política, inequidades sociales y continuas protestas populares.

A partir de estas medidas adoptadas se dio el auge de las privatizaciones en sectores estratégicos como las telecomunicaciones, hidrocarburos, en la provisión de servicios públicos que provocó la reducción de puestos de trabajo, eliminación de subsidios, empresas estatales como Tame. Se llegó incluso a eliminar la gratuidad de la educación básica y la considerable reducción de la inversión en salud. En búsqueda de un cumplimiento del decálogo del Consenso de Washington se generó la apertura sin restricciones para importaciones en búsqueda de inversión extranjera directa.

En este contexto, el Ecuador se ha caracterizado por su dependencia económica en la exportación de productos primarios, los denominados “commodities”, entre los que se destaca particularmente el petróleo. Esta situación ha evidenciado la creación de una dinámica de concentración de la riqueza en pocos sectores de la economía, principalmente basados en la producción primaria, en claro detrimento de la producción industrial y la exportación de valor agregado.

## **1.2. Heterogeneidad estructural y brechas de productividad**

La heterogeneidad estructural puede definirse como las diferencias existentes dentro de la productividad del trabajo dentro de los sectores de la economía, las mencionadas diferencias provocan que exista segmentación dentro del aparato productivo, genera brechas salariales dentro del mercado laboral y en términos tecnológicos.

El concepto de brecha gira alrededor del rezago existente entre una economía y otra en términos de desarrollo ya sea de su sector externo, o al interior de la misma, siempre a manera de comparación con economías cuya dinámica de desarrollo puede considerarse similar.

En el Ecuador existen dos tipos de brechas que profundizan la heterogeneidad dentro del sistema económico, la primera es la llamada “brecha externa” que es con respecto a la limitación tecnológica

existente en los países de la región comparado con la frontera tecnológica internacional. La segunda llamada “brecha interna” explica las diferencias de productividad que existen entre los sectores productivos y dentro de los mismos.

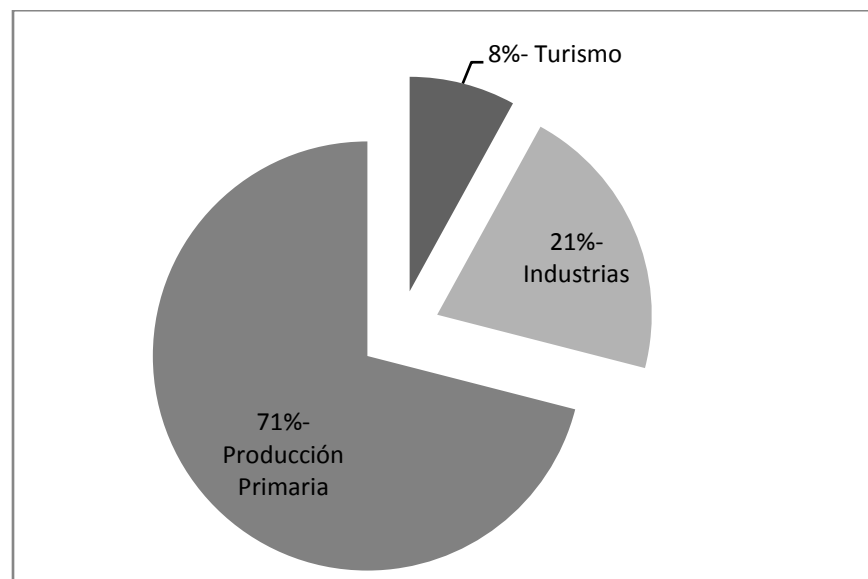
El anexo D amplía el concepto de brechas de productividad, y profundiza el concepto de la escuela estructuralista.

### 1.3. Heterogeneidad en el Ecuador

Las políticas aplicadas en el Ecuador en los períodos anteriores al año 2006 encaminaron al país hacia la construcción de un sistema de producción heterogéneo que profundiza la desigualdad social. La existencia de una elevada concentración de los factores de producción debido a que la intervención pública se centró únicamente en la entrega de tierras por un lado y del comercio causó que se dificulte la existencia de mejoras en las actividades productivas como capacitación, progreso técnico, acceso a redes de protección social, etc. Por otro lado, se puede encontrar que las mencionadas políticas han generado que el país tenga un rezago con respecto a los avances de la economía internacional y por ende la profundización del deterioro de los términos de intercambio en el comercio exterior.

La estructura productiva del Ecuador se ha mantenido a través de los años, en la que su producción se concentra en sectores que tienen una baja generación de valor agregado.

Gráfico 2. Composición del aparato productivo del Ecuador



Fuente: MCPEC, Taller de cambio de la matriz productiva  
Elaboración: MCPEC

A continuación se pueden encontrar el resultado del manejo de la política económica en el aparato productivo, para poder observar como fluctúan las variables relacionadas con el mismo.

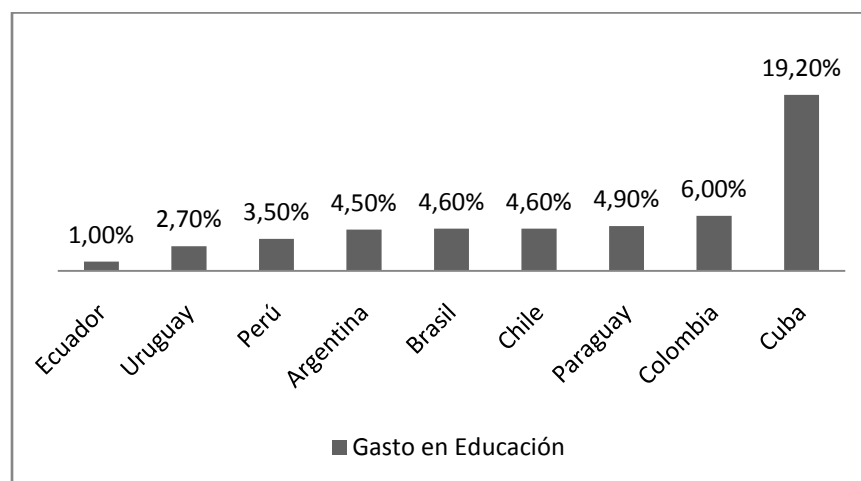
- **Brecha externa**

### Brecha tecnológica

El Ecuador se encuentra en una situación de rezago que lo retrasa del horizonte tecnológico y productivo internacional, esta circunstancia genera que crezca la distancia existente con respecto a la escala de desarrollo de los demás países. El gasto público del gobierno que encamina a la economía a disminuir la distancia con los otros países es principalmente el gasto en educación y en investigación y desarrollo que son claves en el avance de la ciencia y en el progreso tecnológico.

El gasto en función del PIB en los mencionados rubros es bajo y ha sido variante en cada administración, la brecha con países industrializados en cuanto a inversión es importante, si se lo compara con otros países se observa que el Ecuador tiene un rezago con respecto al resto.

**Gráfico 3. Gasto en Educación (2010)**



Fuente: Estadísticas BID

Elaboración: Joaquín Laso B

El gráfico 3 muestra la diferencia que existe entre los países de la región con respecto al gasto público en materia de educación. Al observar la dinámica de la región se encuentra que excepto el caso de Cuba cuya inversión supera el 19% del PIB total, todas las economías (donde se encuentra Ecuador) oscilan entre el 1% y el 6% en el caso del país vecino Colombia. El estado de la educación en el Ecuador es de un nivel bajo lo que dificulta una adecuada inversión en investigación y desarrollo.

El anexo E muestra el compromiso de gasto realizado por los gobiernos para financiar investigación y desarrollo, es importante tomar en cuenta que el gasto que ofrece el gobierno depende del número de investigadores que se cuenta dentro del país para la asignación de recursos. En el Ecuador comparado con los demás países de la región muestra una situación parecida a los demás, se cuenta con menos de 500 investigadores por cada millón de habitantes.

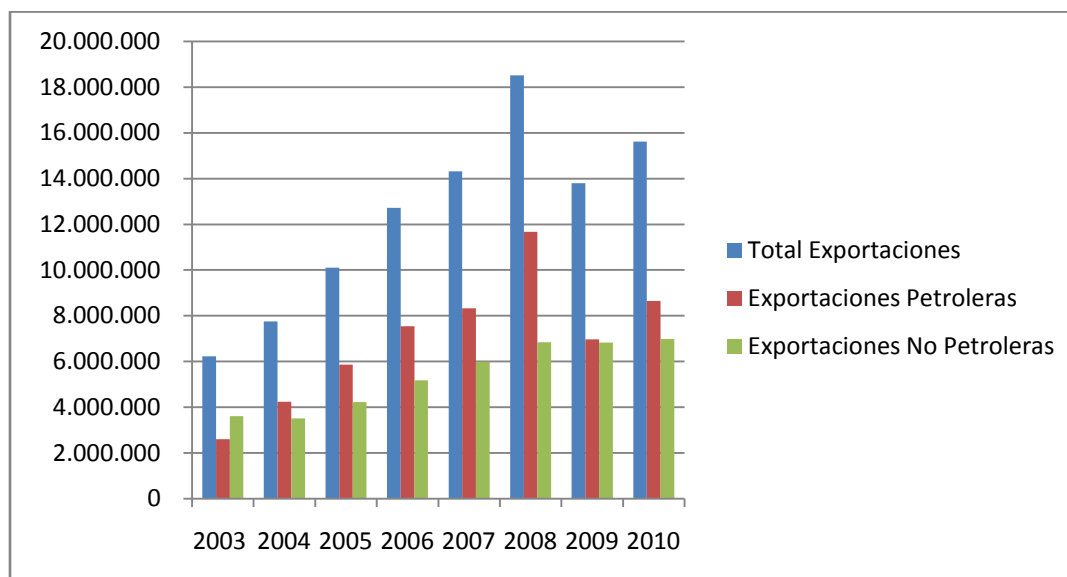
## Concentración del comercio

La brecha externa que presenta el Ecuador se la puede identificar también en la falta de capacidad de las empresas dedicadas a la exportación de bienes de ubicar sus productos y encaminar su producción en mercados externos de mayor valor agregado que les genere una mayor rentabilidad. La actividad exportadora en el Ecuador está centrada en productos básicos cuyo nivel de agregación de valor es bajo, esto limita el comercio y genera que se monopolice en ciertos mercados.

La oferta exportable del Ecuador está concentrada en 3000 productos que están agrupados en 98 clústeres. Dentro de estos se observa una concentración en combustibles como petróleo y derivados, banano, camarón, productos del mar entre otros bienes de producción primaria concentran un porcentaje sumamente alto sobre el total de exportaciones del país en términos económicos lo que muestra que la oferta exportable del Ecuador presenta bajos niveles de productividad y muy poca incorporación de valor agregado o encadenamientos productivos.

Las exportaciones del país se encuentran concentradas en actividades primarias. Para poder entender cuál es el nivel de concentración en estos productos sirve como herramienta analizar las exportaciones petroleras y no petroleras, y, cuál es el porcentaje que ocupa cada una en el total de exportaciones del país.

**Gráfico 4. Detalle exportaciones en el Ecuador (Millones de Dólares)**



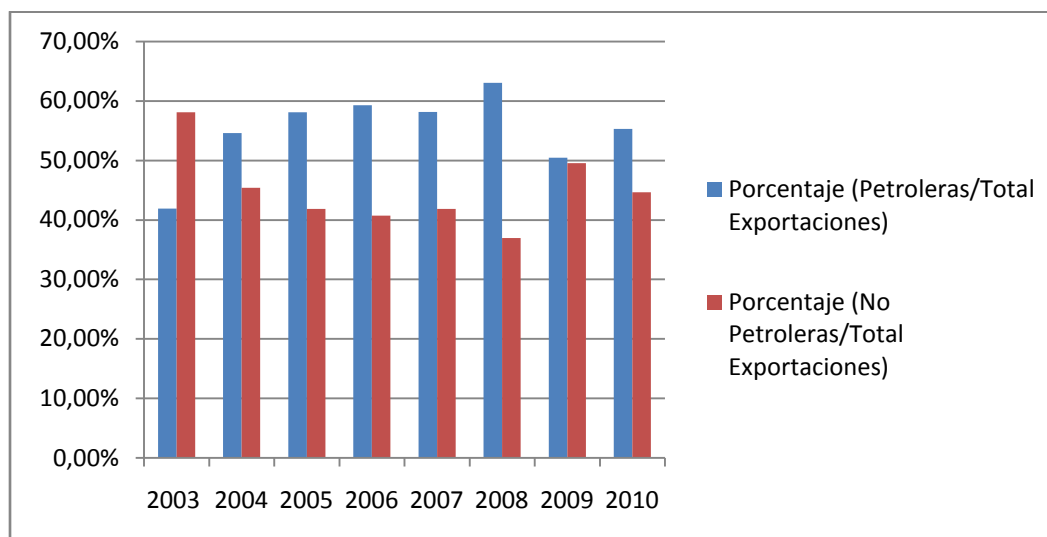
Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

Se observa que los tres rubros mantienen una tendencia creciente hasta el año 2008, momento en el cual el impacto de la crisis provoca una caída en 2009, y que, después, se recupera en 2010. En 2003 las

exportaciones petroleras son menores que las no petroleras<sup>3</sup>, después de este año esto cambia y las petroleras se vuelven mayores dentro de la balanza de pagos. Para lograr un análisis exhaustivo de esto se puede descomponer en porcentaje de las exportaciones con respecto al total de la siguiente manera:

**Gráfico 5. Exportaciones petroleras vs. no petroleras**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaboración: Joaquín Laso B

La tendencia del peso de los tipos de exportaciones se mantiene, el Ecuador conserva la dependencia de los commodities, especialmente del petróleo, cuyo peso en la mayoría de los años es siempre mayor y muestra una estacionalidad.

- ***Brecha interna***

#### Productividad intersectorial

Se analiza la concentración de la generación productiva en pocos sectores de la economía, la característica que se encuentra en esta sección es que los sectores cuyo peso tiende a ser más alto son principalmente primarios. La descomposición del PIB en sectores de acuerdo a la categoría CIIU muestra su concentración.

<sup>3</sup>Incluye exportaciones no tradicionales



Tabla 1. PIB Real por sectores 2010 (porcentaje con respecto al total).

	2000	2006	2010	Promedio
<b>Agricultura, ganadería, caza y silvicultura</b>	8,47%	8,02%	7,51%	8,00%
<b>Acuicultura y pesca de camarón</b>	0,19%	0,44%	0,46%	0,37%
<b>Pesca (excepto camarón)</b>	0,73%	0,78%	0,69%	0,73%
<b>Petróleo y minas</b>	10,16%	12,94%	10,13%	11,08%
<b>Refinación de Petróleo</b>	3,10%	1,91%	1,50%	2,17%
<b>Manufactura (excepto refinación de petróleo)</b>	12,14%	11,69%	12,15%	11,99%
<b>Suministro de electricidad y agua</b>	1,36%	1,00%	1,24%	1,20%
<b>Construcción</b>	5,97%	7,97%	8,67%	7,54%
<b>Comercio</b>	11,22%	10,71%	11,05%	10,99%
<b>Alojamiento y servicios de comida</b>	1,57%	1,70%	1,81%	1,69%
<b>Transporte</b>	7,13%	6,35%	6,50%	6,66%
<b>Correo y Comunica-ciones</b>	1,26%	2,21%	2,85%	2,11%
<b>Actividades de servicios financieros</b>	2,08%	2,54%	2,65%	2,42%
<b>Actividades profesionales, técnicas y administrativas</b>	5,16%	6,07%	6,73%	5,98%
<b>Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria</b>	5,93%	5,25%	5,14%	5,44%
<b>Enseñanza y Servicios sociales y de salud</b>	8,50%	7,54%	8,10%	8,04%
<b>Otros Servicios (2)</b>	9,72%	7,92%	7,76%	8,47%
<b>Servicio doméstico</b>	0,35%	0,30%	0,27%	0,31%
<b>OTROS ELEMENTOS DEL PIB</b>	4,96%	4,67%	4,79%	4,81%
<b>TOTAL</b>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

La tabla 1 muestra las diferencias dentro de los sectores y se observa que en promedio agricultura, ganadería, caza, y silvicultura (8%), petróleo y minas (11.08%), comercio (10.99%) y construcción (7.54%) actividades primarias que en suma llegan a tener participaciones altas dentro de la distribución del PIB y mantenerse forma estructural en los últimos años.

### Concentración del empleo

La calidad del empleo también es influyente en las brechas existentes dentro de la economía ecuatoriana, los sectores con poco valor agregado concentran gran cantidad de las personas ocupadas.

Como se observa en el gráfico 14 del anexo A, el sector agropecuario, pesquero y silvícola (20,77%), comercio al por mayor y menor (17,61%), construcción (6,28%), transporte y almacenamiento (4,99%) ocupan sobre el 50% del empleo en el país, lo que genera una característica negativa de aparato productivo ecuatoriano, la existencia de un alto peso de ramas de actividad ligadas a la producción primaria han generado una baja necesidad de especialización del mercado laboral.

Si bien se puede observar en las cifras de empleo del Ecuador que el desempleo se ha mantenido en cierto nivel, es necesario comprender el tipo de empleo que existe en las ramas de actividad, la tendencia demostrada en el gráfico 14 del anexo A existe concentración en actividades que no generan valor agregado y que están principalmente en el segmento de producción primaria.

En el anexo A se puede observar igualmente el enfoque de género del aparato productivo del Ecuador, es decir de acuerdo a los sectores de la economía absorben a la mano de obra de ambos sexos. La dinámica de género muestra que la estructura de las actividades no varía, es decir el empleo tanto en hombres como en mujeres está concentrado en producción primaria.

#### Concentración productiva entre sectores

Otra de las características del aparato productivo del Ecuador es la dispersión existente entre las unidades productivas del país, existe una fuerte concentración productiva en los territorios que han sido los llamados polos de desarrollo en los centros urbanos más fuertes, con mayor desarrollo y con mejores servicios tal y como se puede observar en el gráfico 6.

**Gráfico 6. Concentración de Unidades Productivas**



Fuente: SENPLADES

Elaboración: SENPLADES

A lo largo de la historia del Ecuador ha existido una dinámica de concentración de las actividades dinámicas (empresariales alrededor de producción primaria) en Quito, Guayaquil y Cuenca. El censo

nacional económico muestra la siguiente cantidad de unidades productivas comerciales al por mayor y al por menor:

**Tabla 2. Unidades productivas por provincia**

Provincias	Población	Al por mayor	Al por menor	Unidades al por mayor/Habitante	Unidades al por menor/Habitante
Azuay	712.127	624	17143	1141,2	41,5
Bolívar	183.641	45	1107	4080,9	165,9
Cañar	225.184	64	4839	3518,5	46,5
Carchi	164.524	34	2886	4838,9	57,0
Cotopaxi	409.205	144	5189	2841,7	78,9
Chimborazo	458.581	130	8031	3527,5	57,1
El Oro	600.659	409	1243	1468,6	483,2
Esmeraldas	534.092	128	6759	4172,6	79,0
Guayas	3.645.483	2877	63074	1267,1	57,8
Imbabura	398.244	124	871	3211,6	457,2
Loja	448.966	266	10551	1687,8	42,6
Los Ríos	778.115	234	9506	3325,3	81,9
Manabí	1.369.780	449	17355	3050,7	78,9
Morona Santiago	14.794	31	2403	477,2	6,2
Napo	103.697	19	1392	5457,7	74,5
Pastaza	83.933	39	184	2152,1	456,2
Pichincha	2.576.287	227	53326	11349,3	48,3
Tungurahua	504.583	745	12241	677,3	41,2
Zamora Chinchipe	91.376	31	1716	2947,6	53,2
Galápagos	25.124	16	529	1570,3	47,5
Sucumbíos	176.472	37	2533	4769,5	69,7
Orellana	136.396	42	1687	3247,5	80,9
Santo Domingo	368.013	322	7735	1142,9	47,6
Santa Elena	308.693	100	5206	3086,9	59,3
Zona no delimitada	32.384	6	161	5397,3	201,1
<b>TOTAL</b>	<b>14.350.353</b>	<b>7143</b>	<b>237667</b>	<b>80408</b>	<b>2913</b>

Fuente: Censo Nacional Económico (2010)

Elaboración: Joaquín Laso B

De acuerdo a la tabla 2 se observa que existe concentración de actividades de comercio, de acuerdo a lo expuesto con el mapa construido por SENPLADES (gráfico 5) las principales provincias que tienen establecimientos económicos al por mayor son Pichincha, Guayas y en menor cantidad Azuay, las provincias que además cuentan con establecimientos de este tipo en números importantes son Tungurahua, Chimborazo, El Oro y Loja.

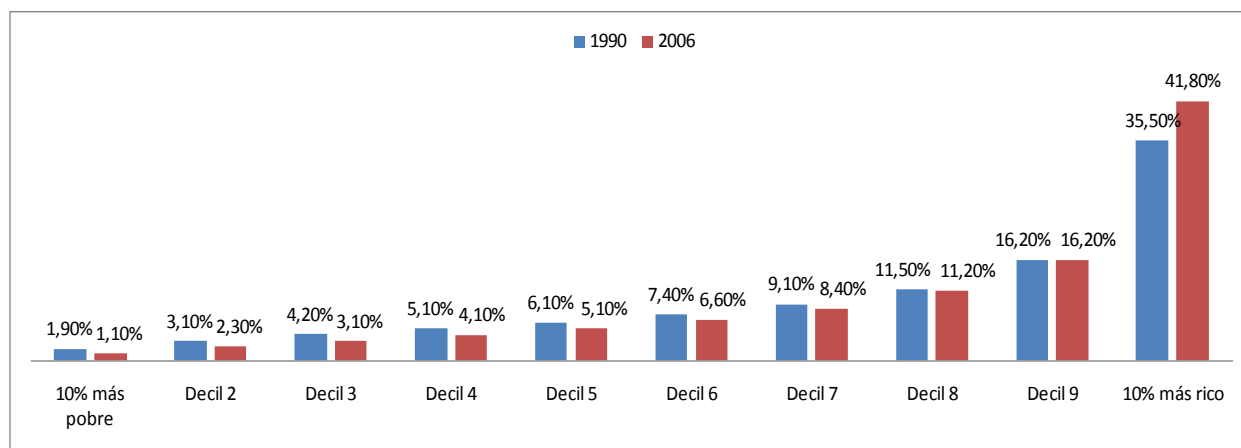
## Brecha social

La concentración de las actividades productivas en torno a productos específicos llevó también a que se concentren de los ingresos en pocos sectores de la sociedad, disminuyendo las capacidades de desarrollo, especialización, acceso a mejores empleos por parte de la población.

La encuesta de condiciones de vida muestra una foto de los ingresos de la población, se debe tomar en cuenta que la mencionada encuesta tiene cifras al año 2006 por tanto no se ve impactada por el cambio de paradigma suscitado con el cambio de gobierno.

La distribución de los ingresos es el siguiente:

**Gráfico 7. Distribución de la Renta por Deciles (ECV-2006)**



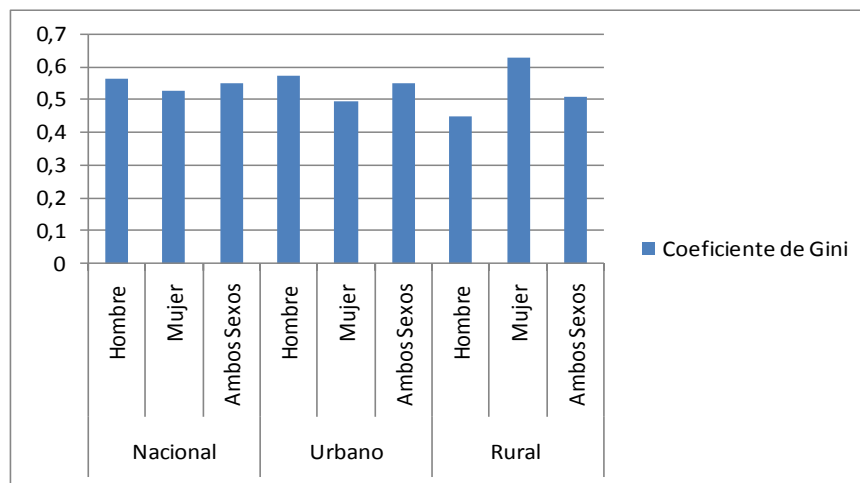
Fuente: Encuesta de condiciones de vida 1990-2006

Elaboración: SENPLADES

En el gráfico 7 se observa las importantes diferencias existentes entre los deciles de ingresos de la población del Ecuador, el 10% más pobre apenas tiene acceso al 1,90% en 1990 y en 2006 al 1% de los ingresos, mientras que el 10% más rico ha tenido acceso al 35,50% en 1990 y al 41,80% en 2006.

El coeficiente de Gini mide la desigualdad social en los ingresos en el Ecuador, si se toma en cuenta al mencionado coeficiente con respecto a los salarios de los trabajadores se obtiene para el año 2010 lo siguiente:

**Gráfico 8. Coeficiente de Gini 2010, salario por hora de trabajo**



Fuente: Sociómetro-BID  
Elaboración: Joaquín Laso B

El gráfico 8 muestra la existencia de un promedio de 0.54 en los sectores priorizados para el análisis, el coeficiente de Gini mide entre 0 y 1 la desigualdad existente en la distribución, se observa que en promedio el Ecuador tiene una distribución media del ingreso entre géneros y en las zonas urbanas y rurales.

Existe un retroceso en zonas de menor desarrollo como el campo (rural) donde se observa que para las mujeres el coeficiente de Gini alcanza 0.6 y para los hombres se contrae hasta 0.4.

Los antecedentes muestran la situación del Ecuador en cuanto a su aparato productivo y todas las razones históricas por las cuales se ha llegado a la situación que se analiza en la presente sección. La investigación presentada busca asentar los conceptos de la teoría estructuralista con respecto al desarrollo para después, por medio de herramientas técnicas, observar la tendencia de las variables que giran alrededor de la producción en el Ecuador.

## ***2. Problema de Investigación***

### **2.1. Definición del problema**

El Ecuador presenta un rezago relativo o brecha externa y una brecha interna creada por las diferencias existentes en los distintos sectores productivos. Estas brechas suponen la formación de un patrón de producción en el que las actividades en las que se hace uso intensivo de la investigación y de la tecnología tengan un peso bajo en la economía, de esta forma se ha creado una estructura sesgada hacia actividades de producción primaria que no han aportado adecuadamente al desarrollo económico y social del país. La dinámica del mercado de trabajo es la manifestación más evidente del esquema productivo concentrado en la producción y exportación de “commodities”, situación que se ha exacerbado con el avance de los procesos de globalización que han agudizado las desigualdades

relacionadas con el mercado laboral, debido principalmente a las elevadas brechas de productividad entre los diferentes sectores mermando también la institucionalidad laboral.

## **2.2. Delimitación de la problemática**

El análisis planteado en los antecedentes recoge información desde 1970, se toma como inicio el boom petrolero en el país, el comportamiento de la economía en los últimos 30 años ha mantenido sus características estructurales, debido al alta dependencia del crudo y de los sectores exportadores en los que no se genera valor agregado, con lo que una delimitación para los últimos 10 años, en coincidencia con la dolarización en el Ecuador, permitirá cubrir adecuadamente las necesidades de esta investigación, además que este período corresponde a la decadencia del neoliberalismo y el paso a un nuevo paradigma económico y social.

## **2.3. Pregunta de investigación**

¿La heterogeneidad estructural existente en el aparato productivo del Ecuador ha tenido correlación con el comportamiento del empleo en el Ecuador?

## **3. Justificación**

Para la formulación de políticas públicas que lleven al país a una mayor igualdad social, y a reducir las brechas existentes en el aparato productivo estructuralmente heterogéneo, es sustancial identificar los elementos que derivan en los magros resultados que en materia de desarrollo económico y social se han dado en las últimas décadas y, así, disponer de la información que permita formular una estrategia que permita impulsar un profundo cambio en la matriz productiva, para que pueda ser intensiva en valor agregado, en conocimiento y eficiencia.

## **4. Hipótesis**

La concentración del empleo en el Ecuador se da en sectores donde la generación de valor agregado es baja, corroborando de esta forma a que la generación de empleo no aumente en el Ecuador.

## **5. Objetivos**

### **5.1. Objetivo general**

- A través de un análisis teórico-técnico de la matriz productiva del país evaluar los condicionantes estructurales y de política económica que han incidido en la determinación del nivel de empleo en el período de análisis.

## **5.2. Objetivos específicos**

- Determinar si la heterogeneidad del aparato productivo del Ecuador ha corroborado al no aumento de las cifras de empleo en el país.
- Determinar si la concentración del empleo en sectores que generan poco valor agregado ha generado la profundización de las brechas internas y externas.

## **6. Fuentes de información**

La investigación al cumplir un amplio campo de estudio, no podrá contar con fuentes primarias dado que el proceso de levantamiento de información sería complicado y más que nada demasiado amplio para el tipo de investigación. Se la va a realizar sobre fuentes secundarias, que comprenderá estadísticas del sector productivo del Ecuador a través de la tabla de oferta utilización del Banco Central del Ecuador y el trabajo por medio de encadenamientos productivos hacia atrás y hacia adelante a manera de análisis deductivo-cuantitativo.

## **7. Procedimiento metodológico**

La investigación busca obtener un diagnóstico del aparato productivo del Ecuador, este se realiza por medio del uso herramientas técnicas para finalmente se realizar una comparación con las teorías contrastadas en el marco teórico.

## **Capítulo II: Marco Teórico.**

El objetivo de la presente investigación es realizar el análisis de los factores por los cuales el país ha tenido resultados en materia de desarrollo económico y social. Se toma en cuenta las distintas concepciones del pensamiento, los preceptos convencionales del crecimiento económico bajo la visión neoclásica y luego neoliberal.

Se pretende realizar un recorrido que sirva para comparar los resultados y conclusiones con respecto al crecimiento y desarrollo económico partiendo de la Escuela Clásica y sus innovaciones, la concepción del empresario Schumpeteriano, la teoría estructuralista y las críticas hacia el mismo, de tal manera que se pueda presentar una primera respuesta a la hipótesis.

El presente capítulo tiene como objetivo el demostrar como la necesidad de generación de valor agregado es un incentivo para el aumento de la especialización de la población. Muestra además a través de los modelos de crecimiento neoclásicos como la poca producción de valor agregado provoca que se genere poco ahorro y por ende crecimiento y finalmente la no reducción de las brechas de empleo existentes en economías como la ecuatoriana.

### **1. Los clásicos**

De acuerdo a Furtado (1968) la escuela clásica busca explicar las causas y el mecanismo del continuo aumento de la productividad del factor trabajo y cuáles son las repercusiones que tiene en la organización de la producción, comprende 2 partes:

- **El terreno de las formulaciones abstractas**

Estudia el proceso de crecimiento en sí mismo, a través de la construcción de modelos y esquemas simplificados de los sistemas económicos existentes, que basan su desarrollo en relaciones estables entre variables cuantificables y estratégicas (Furtado, 1968:11).

- **Terreno histórico**

Nace de la comparación del estudio crítico de una realidad con las categorías determinadas por el estudio abstracto, en necesario comparar los resultados del modelo abstracto con una realidad histórica, de esta forma se puede validar la eficacia explicativa del modelo y cuáles son sus limitaciones dado su nivel de abstracción (Furtado, 1968:11).

Por tanto, el terreno de estudio de la definición clásica está en analizar hasta qué punto es posible eliminar las relaciones estables que se usó para simplificar la abstracción de la realidad sin que esta acción implique anular su eficiencia explicativa. Este problema metodológico asume dos problemáticas principales de especial relieve en la teoría. Primero, es imposible ignorar la irreversibilidad de los



procesos históricos económicos, lo que dificulta la posibilidad de generalización basada en observaciones realizadas en determinado momento. Segundo, que tampoco pueden desconocerse las diferencias de estructuras económicas de los distintos grados de desarrollo (Furtado, 1968:12).

Como se dijo anteriormente, el problema central existente en las concepciones de la teoría con respecto al desarrollo, el aumento de la productividad del trabajo y sus repercusiones en la distribución y utilización del producto social. Para llegar a tener cierta medida de cómo la agregación del crecimiento individual de las empresas pueden generar crecimiento general para la economía, no se debe confundir el aumento de productividad a nivel microeconómico con el desarrollo, debido a que el segundo no se puede dar si no hay aumentos en el crecimiento real per cápita. Sin embargo el aumento de la productividad física en el plano de la empresa es un fenómeno de gran importancia para el mecanismo de desarrollo por el hecho que, casi siempre, dicho aumento se basa en la introducción de nueva tecnología y contribuye a generar mano de obra.

Si se define la productividad social como el producto total dividido para la unidad de tiempo de ocupación del conjunto de la fuerza de trabajo de una colectividad, queda de cierta forma incluida en una teoría madre de la producción, que explique cómo se desarrolla el proceso y las relaciones funcionales y de causalidad entre las variables; de tal manera que se muestren las relaciones entre el crecimiento de la producción y la conformación de la distribución del ingreso. Dadas las modificaciones que puedan darse en esta distribución se pueda definir cuál podría ser una tasa máxima virtual de acumulación y en qué condiciones se puede lograr.

Volviendo a las raíces de la economía clásica, Adam Smith<sup>4</sup> se planteó, ¿Por qué aumenta el producto social?, a esta interrogante planteó que la causa de este fenómeno radicaba en los progresos de la división del trabajo en la cual encontró tres virtudes:

- Aumento de la habilidad del trabajo
- Economía del tiempo
- Posibilidad de utilización

También afirmó que la división del trabajo es el resultado de la “Propensión del hombre al comercio”, y que la dimensión del comercio limita la división del trabajo (Smith, 1764:330) cayendo así en un círculo vicioso donde el tamaño del mercado depende del nivel de productividad, y este último de la división del trabajo que a su vez depende de la dimensión del mercado<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Economista y Filósofo Escocés, uno de los principales exponente de la Escuela Clásica, entre sus obras están *Ensayo sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones* (1776), y la *Teoría de los sentimientos morales* (1759)

<sup>5</sup> Smith Adam, 1974, El pensamiento de Smith tiene un mayor alcance explicativo en el campo de la teoría del comercio internacional. “El intercambio con el exterior que aumenta el mercado permite intensificar la división del trabajo.”

Siguiendo la obra de Jean-Baptiste Say<sup>6</sup> (1803), el clasificó a los que llamó “Elementos de la producción” en tres factores: tierra, trabajo y capital. Sin embargo atribuían al trabajo el origen de todo valor, la cantidad de trabajo empleado se hallaba determinada por el total de capital de trabajo, de tal manera que el nivel de salarios no estaba determinado por movimientos de sindicatos o por disposiciones gubernamentales, dependía de la cantidad de oferta de trabajo y la capacidad de empleo de la economía que a su vez dependía de la función de acumulación de capital.

Los economistas que seguían la tendencia clásica en la primera mitad del siglo XIX, utilizaron la función de acumulación de capital para estudiar el proceso de desarrollo y para justificar el patrón de distribución del ingreso de Malthus<sup>7</sup> (1798) y la “ley de los rendimientos decrecientes<sup>8</sup>” formulada por David Ricardo<sup>9</sup>. Ambas teorías basadas en un fundamento ideológico enfocado primero, hacia la teoría de los salarios y segundo hacia la teoría de la renta de la tierra.

Ricardo, apoyándose en ambas, afirmaba que la población debería crecer solo si el salario percibido rebasaba el nivel de la simple subsistencia, y que, la acumulación de mano de obra generaba una reducción del nivel de salarios dado que la relación tierras-población se volvía desfavorable y el ritmo de acumulación se vería reducido.

Después de todo este proceso de estudio, los economistas clásicos se vieron ante una interrogante clave: ¿Qué papel desempeña el progreso técnico en el desarrollo económico? David Ricardo, utilizó el argumento técnico con fines polémicos

*Con cada incremento de capital y de población, el alimento subirá en general, porque es más difícil producirlo. La consecuencia de un alza de los alimentos será la elevación de los salarios, y cada alza tendrá tendencia a restringir el capital ahorrado en una proporción mayor que con anterioridad al empleo de maquinaria. La maquinaria y la mano de obra están en competencia constante y la primera puede frecuentemente no empleada hasta que suba la mano de obra.*

El progreso técnico representaría un medio de defensa de la clase capitalista en contra del alza de los salarios. (Ricardo, 1817:58)

Es importante resaltar la visión de los clásicos en materia de desarrollo debido a que entienden al mismo como el crecimiento sostenido de los factores de la producción y como con ellos se crea una

---

<sup>6</sup> Economista Francés, Exponente de la teoría clásica, tuvo influencia de economistas como el francés Jaques Turgot, tuvo gran reconocimiento por su obra *Tratado de Economía Política* (1804)

<sup>7</sup> Economista Inglés, formó parte del clérigo anglicano, considerado como uno de los primeros demógrafos con alcance en economía política, promulgo la teoría de la renta económica y publicó el libro *Ensayo sobre el principio de la población* (1798)

<sup>8</sup> Plantea que los productos marginales serán decrecientes a medida que se va aumentando unidades de producción al conjunto, dado que los demás insumos permanezcan constantes.

<sup>9</sup> Economista Inglés, representante de los círculos industriales fue otro de los exponentes de la escuela clásica además de la “ley de los rendimientos decrecientes” fue uno de los principales progresistas de la “Teoría cuantitativa de dinero”

acumulación de capital de forma apropiada. Los economistas clásicos utilizaron la mencionada función para estudiar de cerca el proceso de desarrollo y la distribución de la renta, dándole una importancia al lograr un adecuado nivel de subsistencia de la población. La teoría clásica logra validar la hipótesis del trabajo debido a que incorpora el aumento de los factores de la producción como base para el desarrollo.

La concepción de los clásicos pretende mostrar como el aumento de los factores de producción se posiciona como un factor relevante en el crecimiento económico sostenido, tomando en cuenta la distribución de la renta, el aumento de los factores de producción. El presente estudio pretende hacer el análisis de la producción en el país para determinar las características del aparato productivo y determinar la generación de empleo en las ramas y actividades que más peso tienen en su interior.

## **2. Concepción de los neoclásicos**

Los economistas que pertenecieron a esta corriente del pensamiento, vivieron en una época que se caracterizó por una rápida sustitución de la mano de obra por el capital, dado que en todo tipo de sociedad se tiende a generar un excedente del producto social percibieron que la clase asalariada tenía prácticamente ninguna posibilidad de apropiarse de una parte del excedente del cual se beneficiaban en su totalidad los empresarios y dueños de la tierra.

Los neoclásicos se preocuparon por invertir sus términos en este problema como ya lo había hecho Karl Marx<sup>10</sup>. Basan su teoría en la presunción de la no existencia de este excedente y demuestran que siendo cada factor remunerado de acuerdo a su productividad marginal, la totalidad del producto se agota en el proceso distributivo.

### **○ Los nuevos supuestos de la escuela neoclásica**

La base del modelo neoclásico es una función de producción que admite cualquier combinación de factores. Considera viable, desde un punto de vista técnico, cualquier combinación de capital y del trabajo, la remuneración recibida por cada factor se dará de acuerdo a su productividad marginal a partir del equilibrio. Si se da el caso en el cual el factor capital aumenta en mayor cantidad que el factor trabajo, habrá un aumento de densidad de capital por trabajador, generando la declinación de la productividad marginal del capital. Se puede concluir de este razonamiento que todas las personas que busquen trabajar se verán empleadas si aceptan el salario que ofrece el mercado, que siempre se verá determinado por la productividad marginal que ofrezca el factor trabajo.

En una situación de equilibrio, el salario real corresponde a la productividad marginal del trabajo y este se encuentra determinado por la cantidad de capital utilizado por cantidad de trabajo, es decir por la cantidad de capital y la tecnología existentes en la economía. Esta densidad depende de los precios relativos del trabajo y el precio del capital por el equilibrio entre la oferta de ahorro y la demanda de

---

<sup>10</sup>Intelectual y comunista alemán de origen judío junto a Engels es el padre del socialismo científico, entre sus publicaciones están el *Manifiesto del Partido Comunista* (1848) y *El Capital* (1867 Tomo I, 1885 Tomo II, 1894 Tomo III)

capital. Aquí se puede entender que inicialmente no existe un precio de oferta del factor de trabajo, ya que la preferencia por el ocio aparece únicamente a partir de altos niveles de bienestar.

La escuela neoclásica diferencia dos conceptos que a lo largo del análisis se mezclan y pueden generar ciertas confusiones, Sachs y Larraín (2004) define crecimiento como el aumento sostenido de los factores de la producción, ya sea cambios que aumenten la capacidad productiva, aumento de la capacidad de contratar trabajadores, etc. La diferencia de este concepto con el desarrollo está alrededor de las implicaciones que tiene el crecimiento, es decir transformaciones significativas de las estructuras productivas, mejora en el ingreso de la población, mejora en el ingreso de la fuerza laboral, mejora en los índices de Gini en la población, etc.

- **Utilización óptima de recursos**

La aproximación al desarrollo que se obtiene a partir del modelo neoclásico se formula de la siguiente manera: El aumento de la productividad del trabajo<sup>11</sup>, es consecuencia de la acumulación de capital, la que a su vez depende de la tasa anticipada de remuneración de los nuevos capitales y el precio de la oferta de ahorro. La acumulación de capital, al provocar un alza en los salarios reales, tendería a incrementar la participación de los asalariados en el producto y por tanto, a reducir la tasa promedio de rentabilidad del capital, por tanto una reducción la tasa promedio de rentabilidad del capital, se crea un desestímulo al ahorro por tanto a la acumulación del capital.

- **Modelos de crecimiento**

El tratamiento del crecimiento económico diferencia dos tipos de modelos principalmente, Romer (2006) define en primer lugar están los modelos de crecimiento exógeno donde la tasa de crecimiento de del factor tecnológico es exógena, supone que la tecnología crece a un ritmo constante a través del tiempo.

- ***Modelo de crecimiento de Solow y Swan (1956)***

El modelo de Solow y Swan nace como una extensión del modelo desarrollado por Harrod-Domar, fue desarrollado independientemente por sus autores, se suele partir con este modelo para explicar las fuentes del crecimiento económico, muestra como el constante aumento de capital fijo no sostiene por si solo el crecimiento económico. Para mantener el aumento de la función de producción es necesario crear niveles más altos de capital por trabajador. Romer (1983) plantea que si bien Solow y Swan explican la limitación de la acumulación de capital para explicar el crecimiento económico, existen otros factores que se desprenden de las externalidades del capital, y es que las empresas que invierten adquieren también experiencia y conocimientos, que se transmiten a través de los trabajadores.

---

<sup>11</sup>Se refleja en los aumentos del salario real

Centra su atención en 4 variables: producto (Y), capital (K), trabajo (L) y efectividad del trabajo o tecnología. El modelo supone una economía cerrada donde el producto se expresa con una función del tipo Trabajo Aumentada<sup>12</sup>. Se parte de la siguiente función:

$$Y_t = F(K_t, A_t L_t) \quad (1)$$

El subíndice t marca un periodo determinado en el tiempo,  $K_t$  es el stock de capital,  $L_t$  es el factor trabajo (personal ocupado en la economía) y  $A_t$  la efectividad del factor trabajo o como un coeficiente de productividad del factor trabajo.  $A_t L_t$  se determina como unidades de trabajo efectivas.  $Y_t$  Puede variar en el tiempo, la forma de la función supone que existen retornos constantes a escala, esto quiere decir que si todos los factores aumentan en un 1%, el producto Y se incrementara en un 1% también. Si el stock de capital (K), y la cantidad de trabajo permanecen constantes, el producto puede aumentar si la productividad del factor A aumenta. Los factores de producción, capital y trabajo se remuneran de acuerdo a su productividad marginal.

Al suponer que la función entrega retornos constantes a escala se la puede expresar en unidades de trabajo efectivas de la siguiente manera:

$$k_t = \frac{K_t}{A_t L_t} \quad (2)$$

$$y_t = f(k_t, 1) \longrightarrow y_t = f(k_t) \quad (3)$$

El modelo supone una función de producción dada por la ecuación expresada y el stock de capital se acumula de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$\frac{dK_t}{dt} = sY_t - \delta K_t \quad (4)$$

En la ecuación los parámetros  $s$  y  $\delta$  representan la depreciación del stock de capital y la fracción del producto Y invertido en capital físico respectivamente. El modelo supone que el trabajo y su productividad crecen a una tasa exógena y constante de la siguiente manera:

$$L_t = L_0(e^{nt}) \quad (5)$$

---

<sup>12</sup> "Otras posibilidades son  $F(AK, L)$  la cual es conocida como Capital-aumentada (o Solow neutra) y  $AF(K, L)$  la cual es conocida como Hicks neutra."

$$A_t = A_o(e^{gt}) \quad (6)$$

Los parámetros  $L_o$  y  $A_o$  son la cantidad de trabajadores y el estado de la tecnología respectivamente en un momento inicial los parámetros  $n$  y  $g$  son la tasa de crecimiento de la población y la tasa de crecimiento del factor tecnológico.

Es importante tomar en cuenta el crecimiento del factor tecnológico, debido a que la ecuación (6) describe al modelo de Solow como un modelo de crecimiento exógeno, la economía mencionada tiene un crecimiento tecnológico constante en el estado estacionario.

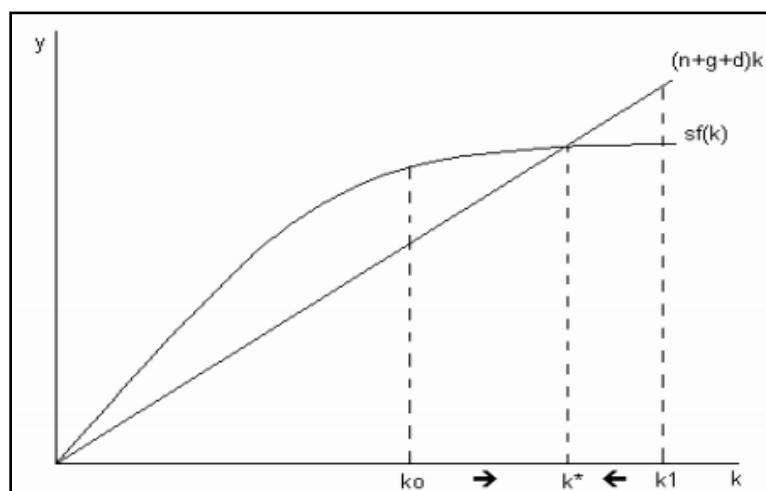
### Estado estacionario

Es preferible analizar al stock de capital como una unidad de trabajo efectiva que evoluciona en el tiempo (por la variación de  $L_t$ ), el modelo utiliza las ecuaciones expuestas anteriormente y se obtiene:

$$\frac{dk}{dt} = sf(k_t) - (n + g + \delta)k_t \quad (7)$$

Si se analiza los términos de derecha a izquierda, se observa que el primer término es la inversión bruta en el período  $t$ , el segundo es la inversión requerida para mantener el stock de capital por unidad de trabajo efectiva a su respectivo nivel de depreciación. Se describe esta como la ecuación principal del modelo debido a que muestra el proceso dinámico de acumulación de capital en cada unidad de trabajo efectiva.

**Gráfico 9. Estado Estacionario, Solow y Swan**



Fuente: Apuntes de Economía, Universidad ICESI

Elaboración: Apuntes de Economía, Universidad ICESI

La ecuación y la gráfica implican que si la inversión bruta en un momento  $t$ ,  $sf(k_t)$ , es igual a la inversión requerida para mantener el stock de capital constante  $(n + g + \delta)k_t$ . El estado estacionario se alcanza cuando el stock de capital por unidad de trabajo efectiva no cambia en el tiempo, inversión neta 0. Es decir el punto  $k^*$  expresado en la gráfica.

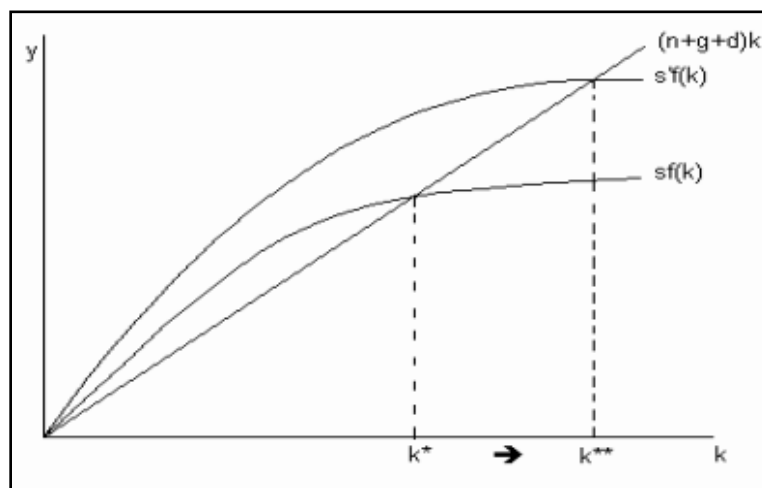
### Estática comparativa

La dinámica del modelo muestra que pueden existir cambios en los parámetros, es decir que ocurre por ejemplo cuando existe un shock en la unidad de trabajo efectiva, que impacto podría tener esto en el stock de capital en el estado estacionario. Los posibles shocks que toma en cuenta el modelo pueden ser incrementos en la tasa de inversión,  $s$ , y cambios en la tasa de crecimiento de la población,  $n$ .

- Aumento en la tasa de inversión

Se supone una economía que en su estado estacionario cuenta con un stock de capital por unidad de trabajo efectiva,  $k^*$ , tal y como se muestra en el gráfico 1. Si la tasa de inversión  $s$  aumenta de tal manera que alcanza un nivel  $s'$  usando la condición de céateris páribus<sup>13</sup> se observa:

**Gráfico 10. Aumento en la tasa de Inversión, Solow y Swan**



Fuente: Apuntes modelos de crecimiento, Universidad de los Andes Venezuela  
Elaboración: Apuntes modelos de crecimiento, Universidad de los Andes Venezuela

La curva  $sf(k)$  se desplaza hacia arriba generándose un nuevo nivel de capital en el estado estacionario, que aumenta de  $k^*$  a  $k^{**}$ .

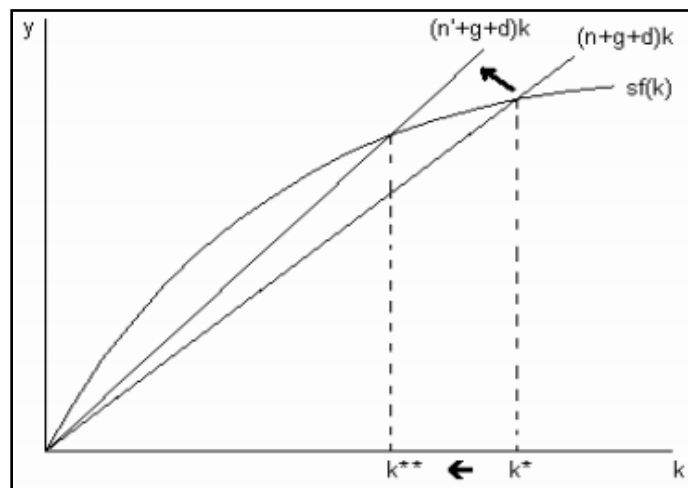
<sup>13</sup> Cuando todas las demás variables permanecen constantes, simplificando en análisis y permitiendo observar el desempeño de en este caso la variable  $s$ .

El stock de capital no aumenta instantáneamente, siendo este un proceso dinámico de ajuste en el tiempo, si aumenta la tasa de inversión, la inversión bruta  $s'f(k)$ , se hace mayor la depreciación,  $(n+g+k)k$ . si aumenta la inversión en el primer período, este proceso continua hasta que el stock de capital por trabajador efectivo alcanza el nuevo estado estacionario ( $k^{**}$ ), una vez alcanzado el estado estacionario, el stock de capital efectivo por trabajador deja de crecer debido a que la inversión neta se hace 0. Finalmente se afirma que un stock de capital por trabajador efectivo más alto que el observado en un período anterior tiene relación directa con un salario percibido mayor por cada trabajador, es decir la economía se vuelve más rica a medida que aumenta la inversión.

#### Aumento de la tasa de crecimiento por trabajador

Se mantiene los supuestos del modelo y se considera que existe un aumento en la tasa de crecimiento de la población  $n$ . La economía se encuentra en un estado estacionario dado por  $k^{*}$  tal y como se muestra en el gráfico 9, un aumento en la tasa de crecimiento de la población significa una rotación en la función (recta) de depreciación en el sentido contrario a las agujas del reloj.

**Gráfico 11. Aumento en la tasa de crecimiento de la población**



Fuente: Apuntes modelos de crecimiento, Universidad de los Andes Venezuela

Elaboración: Apuntes modelos de crecimiento, Universidad de los Andes Venezuela

El estado estacionario se da por el nuevo nivel de stock de capital  $k^{**}$  que en este caso es menor al que estaba dado por la economía en el primer período. Las implicaciones que presenta esta variación es que en el nuevo equilibrio la economía tiene menos capital por trabajador que en un principio, por tanto produce menos ingreso por cada uno y por tanto la economía es más pobre que antes de la variación.

El presente modelo muestra la dinámica del crecimiento económico y sus implicaciones en los factores de la producción, se muestra un estado estacionario donde las variables son óptimas para la acumulación de capital y plantea escenarios. Se observa dos posibles de tal manera que al aumentar la inversión en función del capital se observe un aumento en la frontera de posibilidades de producción.



Por otro lado, cuando se analiza un posible aumento de la población se observa una disminución en el capital, debido a que se tendría que aumentar el capital invertido por trabajador.

El modelo confirma la hipótesis debido a que la dinámica del crecimiento de la unidad de producción capitalista tiene influencia directa en el desarrollo por la incorporación de unidades de trabajo efectivas que dependen de la tecnología incluida en el proceso, es decir la especialización de la población y la inclusión de nuevos métodos crean un escenario donde desarrollo y crecimiento van de la mano.

La presente investigación toma en cuenta el aumento de capital en el proceso de producción, a través de las cuentas de resumen de la contabilidad nacional. El objetivo es responder la hipótesis mostrando que el pago a los factores de producción (valor agregado) en las principales actividades del PIB es bajo comparado con el total de lo generado en el aparato productivo.

### **3. Edmund Phelps, regla de Oro de la acumulación del capital.**

Las contribuciones de Edmund Phelps<sup>14</sup> a la macroeconomía en la década de 1960 e inicios de la década de 1970 cambiaron radicalmente la percepción de la interacción entre inflación y desempleo. La nueva teoría planteada por el autor apoyo al mejor entendimiento de los efectos que existen por incrementos en la inflación y el desempleo suscitados en las mencionadas décadas. La teoría moderna de la acumulación de capital y el crecimiento económico fue originada por el modelo de Solow y Swan a mediados de la década de 1950, que demuestra como la combinación entre la acumulación de capital y el cambio tecnológico va de la mano del crecimiento de la producción y el consumo. Este análisis no muestra ninguna guía con respecto a las tasas de acumulación de capital físico.

El término es la regla de oro es una referencia a la reciprocidad, el análisis realizado con respecto al ahorro es el tratar a las siguientes generaciones como se trataría a la misma, el consumo más alto se daría por una simple prescripción: “La tasa de ahorro agregado debe ser igual a la participación del capital en el ingreso nacional. En otras palabras, el retorno del capital debería ser igual a la tasa de crecimiento de la producción”<sup>15</sup>.

Analizó igualmente el rol del capital humano en el crecimiento económico, al argumentar que una fuerza laboral educada y bien entrenada tiene mayor capacidad de adoptar nuevas tecnologías disponibles, la tasa de crecimiento de la producción debe estar relacionada de forma positiva al nivel promedio de capital humano.

Otra de las contribuciones del autor fue con respecto al análisis de la inversión en investigación y desarrollo endógenos para determinar las tasas óptimas que se debe dar a las mismas, Phelps examinó

---

<sup>14</sup>“(Nacido el 26 de julio de 1933 en Evanston, Illinois) es un economista estadounidense. Hizo sus estudios en la Universidad de Yale y actualmente es profesor en la Universidad de Columbia en EE.UU. En el año 2006 obtuvo el Premio Nobel de Economía, por sus aportes en el análisis sobre las compensaciones internacionales en las políticas macroeconómicas.”

<sup>15</sup>Ver Banco Central (2006)

un modelo neoclásico con capital, trabajo, y nivel de tecnología como principales factores de producción. Derivó, al igual que en casos anteriores, a una regla de oro de acumulación de capital físico para el consumo máximo en el estado estacionario. La mencionada regla específica que se debe igualar el retorno de las inversiones en tecnología con la tasa de crecimiento.

La teoría de Edmund Phelps es clave como complemento a la instrumentación neoclásica debido al papel que da el autor al capital humano, y, cómo la acumulación óptima del capital va de la mano de una apropiada inversión en investigación y desarrollo. El ahorro intergeneracional y la especialización de la mano de obra es importante debido a que, si el capital humano está mejor preparado tiene mejor capacidad de asimilar las nuevas tecnologías y por tanto generar mayor eficiencia a partir de la misma.

El análisis de Edmund Phelps corrobora a responder a la hipótesis de la investigación debido a lo expuesto con respecto al ahorro, la participación del capital humano y su relación con el crecimiento económico, la existencia de nuevos recursos en la economía genera nuevas fuentes de empleo para la población.

El aporte de Phelps resalta la importancia del capital humano en la macroeconomía, y de la importancia de la preparación y la especialización, el objetivo gira alrededor de observar y describir los niveles de especialización observados dentro de las ramas de actividad.

#### **4. El empresario Schumpeteriano<sup>16</sup>**

Para Schumpeter, el empresario no debe ser un anticipador de ganancias individuales, sino que el accionar del empresario pueda transformar al proceso productivo, como su motor principal con la introducción de innovaciones financiadas a través del acceso al crédito. Al observar el proceso económico desde el lado de la producción Schumpeter resaltó la importancia del progreso tecnológico como factor dinámico de la economía capitalista, lo que se mostró como una gran diferencia con la teoría neoclásica.

El aporte de Schumpeter en relación a la hipótesis de la investigación es con respecto a la importancia de la especialización e incorporación de nuevas tecnologías como factor dinámico en el desarrollo de la empresa capitalista. Es decir la maximización del beneficio a partir de la incorporación de las llamadas innovaciones.

---

<sup>16</sup> Las innovaciones constituyen un elemento fundamental dentro del funcionamiento del sistema económico especialmente si se las considera desde el punto de vista dinámico, el empresario schumpeteriano las entiende como fundamentales y las incorpora en su producción.

## 5. Estructuralismo y teoría de la dependencia

El estructuralismo nace de las posibles relaciones comerciales internacionales y prioriza las relaciones existentes entre los socios y las condiciones en las cuales participan en las mismas, la mencionada escuela muestra cómo se amplían las brechas entre los participantes del comercio internacional.

La teoría de la dependencia planteada por el estructuralismo de América Latina o también llamada el paradigma centro periferia impulsada principalmente por la CEPAL<sup>17</sup>, los economistas que destacaron fueron Raúl Prebisch, Celso Furtado, Fernando Cardoso y Aníbal Santacruz. Kliksberg afirmó también que se contaba con el apoyo de personajes políticos de la época como Arturo Frondizi, Roger Frigerio, y el ex presidente brasileiro Juscelino Kubitschek. Formuló sus críticas en contra de los paradigmas existentes de desarrollo planteados por las escuelas tradicionales del pensamiento económico, los efectos de las políticas adoptadas a partir de sus lineamientos desencadenaron en una reducción del crecimiento económico y el aumento del subdesarrollo, plantea también el deterioro de los términos de intercambio en donde los países de la “periferia” exportan producción primaria e importan procesados que generan utilidad a los países del “centro”.

El tema del estructuralismo no es el de las condiciones medias de la teoría económica en una época dada, sino de los efectos institucionales nacionales e internacionales que se derivan de un modelo de cambio tecnológico importado desde las economías del “centro”. Cabe destacar el tema de la tecnología para los estructuralistas, dado que este cambio no fue generado de forma propia en América Latina, fueron importados desde el “centro”. El replanteamiento de estos conceptos produce heterogeneidades, dependencias y vulnerabilidades que son el tema central de estudio de la teoría estructuralista.

Las políticas planteadas por el estructuralismo fueron aplicadas entre las décadas del 50 y 80 en las economías de Latinoamérica, especialmente en el cono sur ya que siendo el boom de la época existían altas expectativas con respecto a su funcionamiento, sin embargo Ocampo (1990:25) mencionó que existieron factores que no permitieron que este modelo prospere. Las crisis del petróleo, devaluaciones de las monedas de economías fuertes cerrando la capacidad de Estados Unidos por ejemplo de comprar este producto.

Actualmente, existe una tendencia de ciertas economías hacia la aplicación del modelo estructuralista dadas las circunstancias como el modelo de globalización. Países como Argentina y Ecuador por ejemplo, pudieron tener una buena respuesta hacia la crisis suscitada en los mercados financieros, o Brasil que ha tenido un importante desarrollo en los últimos años, colocándolo entre las economías más fuertes del mundo.

---

<sup>17</sup> *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*, organismo dependiente de las Naciones Unidas responsable de promover el desarrollo económico y social de la región.

El estructuralismo siempre ha sido el punto de partida de la economía estructuralista latinoamericana. El poder de los centros hegemónicos sobre las sociedades periféricas del orden mundial se basa, en última instancia, en el control de los procesos científicos y tecnológicos que aseguran su predominio en esferas cultural, económico y político-militar. El interés de la escuela estructuralista por los precios de equilibrio en un momento dado del tiempo es nulo, se preocupa de los mercados internacionales de forma específica (productos básicos vs. manufacturas) cuya determinación es fruto de un examen detenido de la relación de intercambio generado a partir de la división internacional del trabajo entre centro y periferia, el citado deterioro se presenta de manera estructural en las economías sudamericanas.

Los países centrales cuentan con los recursos y la tecnología necesaria para ir más allá en la transformación de la materia prima, los bienes producidos en países centrales llevan consigo un valor agregado que los hacen más competitivos en los mercados, y aseguran mayores niveles de producción, empleo e investigación factores considerados dinamizadores de las economías. Los países periféricos cuentan con poco nivel de especialización y son en su mayoría productores de bienes primarios o *commodities* como son la extracción de recursos y actividades agrícolas básicas.

De acuerdo a los planteamientos de Engel, en la esfera del consumo, la elasticidad de la demanda de las manufacturas crece a un ritmo más acelerado que la de los productos primarios. Esta caracterización es además es un fundamento de la noción de necesidades básicas, además de la línea de pobreza sobre la cual es posible fijar salarios de subsistencia que sirvan de marco de referencia para calcular la relación necesidades-dependencia-poder en que se fundamenta el concepto de excedente.

El crecimiento cíclico de la economía capitalista muestra diferencias entre los tipos de producciones existentes en las economías, comprobaciones empíricas han mostrado la volatilidad de los precios de los productos primarios, los productos con un mayor nivel de elaboración muestran una tendencia creciente más alta en cuanto a precios. Esta tendencia ha aumentado el carácter deudor y deficitario de las cuentas externas de América Latina. Las últimas décadas se habían visto caracterizadas por la producción primaria en nuevas economías emergentes, se han visto afectadas por la reciente recesión económica mundial debido a la baja de los precios de la producción primaria.

Entre los planteamientos de esta escuela del pensamiento está el verdadero papel que debe cumplir el Estado como ente planificador e impulsador de políticas de industrialización. La teoría estructuralista postula la existencia de un ciclo comercial bajo lineamientos clásicos del comercio, donde el productor de materias primas está obligado a importar bienes manufacturados con la producción que había exportado previamente. Las actividades primarias son las principales en países periféricos, esta dinámica impide que exista producción de mayor valor agregado, ni que existan incentivos para que se genere una especialización en el capital humano utilizado.

El estructuralismo tiene como principal objeto el tomar en cuenta la importancia de los efectos no económicos de los modelos macro. Esta distinción es importante de tomarla en cuenta especialmente en economías heterogéneas en términos sociales, productivos y económicos como es la situación de las economías “periféricas”.

*Sin un estudio profundo de la estructura agraria no es posible explicar la tendencia a la concentración de la renta en la fase de industrialización, ni la rigidez de la oferta de alimentos generadora de presiones inflacionarias. Sin una percepción de la industrialización retardada orientada a la sustitución de importaciones no será posible entender la utilización de tecnología inadecuada que genera desempleo<sup>18</sup>*

La situación en términos de desarrollo es distinta en la región sudamericana, existen factores que no son tomados en cuenta al momento del intercambio: el régimen de propiedad de la tierra, control de la producción por parte de empresas transnacionales, permanencia de la mano de obra fuera de actividades económicas que producen valor agregado, la falta de encadenamientos productivos en la zonas y en los productos comercializados, etc. La escuela estructuralista toma en cuenta parámetros de la escuela marxista, en el sentido de que utiliza las estructuras sociales para comprender la dinámica de los agentes en la economía.

Parte de la dependencia generada existe un cuadro de dominación obtenida en base de las ventajas comparativas en el comercio exterior, este se manifiesta con patrones culturales que generan cambios de los patrones de consumo en el país. La fuerte dinámica que tiene el sector modernizado en el consumo que genera dependencia en el plano tecnológico por ejemplo.

#### ○ **Industrialización por sustitución de importaciones**

Consiste en la producción interna de bienes que anteriormente se importaban, en un principio a esos cuya producción sea más simple y fácil de emprender, de la mano de esto vendrá la restricción de importación de los bienes que se ha empezado a producir internamente, esto lleva a que la producción y el ingreso crezcan a ritmo superior al de las importaciones y exportaciones globales.

Los objetivos del modelo son principalmente el promover cambios sustentables en el modelo productivo de los países de la “periferia”, reducir e impedir el constante deterioro de los términos de intercambio en la relación “centro-periferia” y finalmente mejorar las posibilidades de desarrollo de la producción de los países de la periferia con poco valor agregado y aumentar sus posibilidades de competir con los bienes manufacturados provenientes de países del “centro”.

La industrialización sustitutiva de importaciones tiene como consecuencia que se divida el aparato productivo en dos fuertes segmentos:

- El primero ligado a las actividades tradicionales destinadas a la exportación o al mercado interno y,

---

<sup>18</sup> <http://www.lateinamerika-studien.at/content/wirtschaft/ipoesp/ipoesp-2044.html>, [consulta: Jueves 8 de Noviembre 2012, 11h37.]

- Un segundo que está constituido por las industrias que producen para el sector modernizado para el consumo.

El progreso del aparato productivo, a partir del modelo estructuralista, va de la mano con una mejora sustancial y estructural de la infraestructura y los servicios. El papel del Estado es fundamental en este proceso como ente regulador en términos de prestación de la infraestructura necesaria para el desarrollo de actividades industriales y garantizar el bienestar de la población que se relaciona con las actividades económicas.

En el período estructuralista, se señalaba entre otros aspectos el constante deterioro de los términos de intercambio a través del modelo de desfavorables relaciones de centro-periferia, el desequilibrio externo, la inflación estructural, la poca integración regional y finalmente la alta dependencia de las economías del “centro”.

La participación del Estado y la movilización social son elementos claves para lograr el desarrollo al interior de la teoría estructuralista y las principales dificultades para lograr crecimiento radicaban esencialmente en las características mismas del subdesarrollo latinoamericano:

- i. El primer elemento es la poca diversidad productiva y la alta especialización en bienes primarios de las economías latinoamericanas y del Caribe. Lo que genera una mayor necesidad de ahorro y de divisas lo que impone restricciones al crecimiento ya que genera, entre otras cosas, vulnerabilidad externa e inflación. Por otro lado, la falta de una estructura de diversidad productiva y exportadora se traduce en una baja densidad tecnológica y un reducido encadenamiento entre los sectores.
- ii. El segundo elemento clave de la teoría estructuralista es la heterogeneidad productiva con abundante oferta de mano de obra, informalidad, baja productividad media, pobreza, concentración de la propiedad y del ingreso, y por tanto, restricciones a la inversión y al comercio.
- iii. El tercer elemento que se contempla es el tejido institucional que se muestra poco existente y en muchos casos nulo, siendo propenso a la acumulación de capital y al progreso técnico, reforzando la estructura de una falta de inversión

La teoría estructuralista nace como un sustento para la investigación debido a las características estructurales de la economía del Ecuador, donde ha cumplido el rol de proveedora de materias primas y se ha caracterizado por booms cíclicos de exportaciones de bienes primarios como cacao (1866-1925), banano (1946-1968) y petróleo a partir de 1972.

#### ○ **Brechas de productividad y heterogeneidad estructural**

Como esta explicado por (CEPAL, 2010:91) en temas de productividad, existen rasgos que permiten distinguir claramente las características de las economías latinoamericanas y caribeñas y a su vez diferenciarlas de las desarrolladas. El primer rasgo es el rezago relativo o brecha externa que refleja la

velocidad con que las economías desarrolladas innovan y difunden tecnología en su tejido productivo y la poca capacidad de las naciones de la región de imitar, absorber o adaptar estas prácticas.

El segundo rasgo es la llamada brecha interna dadas las notorias diferencias que existe entre los sectores productivos, las empresas que conforman el aparato productivo, estas diferencias se observan en la región en mucha más cantidad que en economías desarrolladas. A esta tendencia se le llama heterogeneidad estructural y se muestra como el principal generador de asimetrías entre empresas y trabajadores y se combina con una constante acumulación del empleo en estratos de muy baja productividad relativa, principalmente primario.

#### ○ **Brechas de productividad en relación con el empleo**

“Cuando se analiza las estructuras productivas, es necesario analizar de la mano con las cifras de empleo de las actividades económicas, ya que si los sectores donde se genera altos niveles de productividad absorben poca proporción del empleo total, pocos trabajadores se verán beneficiados del aumento de los salarios o de la especialización en las mismas.” (CEPAL, 2010:94).

#### ○ **Principales críticas al modelo**

La aplicación de la teoría estructuralista partía con el modelo de la alteración de los patrones estructurales de producción, de tal manera que el Estado pueda intervenir sectorialmente en el aparato productivo, de forma contraria a lo propuesto por la teoría neoliberal que parte de la intervención horizontal.

El modelo estructuralista parte de la inspiración Keynesiana en el período post-guerra, se aplicó en las economías latinoamericanas entre los años 50 y los 70, donde se dejó de lado toda la argumentación de la escuela neoliberal basada en la escuela monetarista principalmente.

El modelo estructuralista fallo debido a fallas internas de los aparatos productivos de las economías latinoamericanas que no contaban con la capacidad de afrontar la tendencia planteada por estas escuelas:

- Las capacidades productivas existentes en ese momento estaban demasiado alejadas de las necesarias para desarrollar las industrias.
- En el Ecuador se contaba con una economía exportadora de producción primaria que no proveía los niveles necesarios de capital, personal capacitado, tejido empresarial, acervo tecnológico, etc.
- Las políticas públicas estuvieron enfocadas a priorizar empresas con productos finales y no intermedios, por tanto, para lograr la producción final de estos bienes era necesario la importación de bienes intermedios. Lo que se financiaba con la producción y exportación de bienes primarios, lo que generó una constante devaluación de la moneda pero al mismo tiempo se apreciaba por las medidas proteccionistas.

## **Crítica al modelo de sustitución de importaciones**

El modelo de industrialización por sustitución de importaciones ha tenido una serie de críticas con respecto a su capacidad de ser una base para el crecimiento económico sustentable, elevación de los niveles de vida y la modernización social. Este modelo sumado a una fuerte inversión pública, eran el centro de las estrategias adoptadas por las economías en desarrollo, su influencia iba desde los círculos académicos hasta a los niveles de toma de decisiones.

### **- Crítica neoclásica al modelo de sustitución de importaciones**

La teoría ortodoxa señala hace una crítica al modelo partiendo de tres principios:

#### **i. Omisión de las ventajas comparativas**

La crítica se sustenta en la reafirmación de los axiomas del modelo Heckscher-Uhlin-Samuelson que incluye una frontera común de posibilidades de producción, pleno empleo de la mano de obra y del capital y ausencia del poder monopolístico, el modelo estructuralista-CEPAL incluso cuestionaba estos supuestos y derivada las consecuencias de otros axiomas para el crecimiento y el empleo.

La escuela neoclásica generó críticas hacia la teoría estructuralista citando su incapacidad de exponer la tesis Prebisch-Singer sobre la relación de precios de intercambio de forma rigurosa, esto generó que los críticos puedan exponer sus argumentos en contra del comercio de la protección, asentándose en la estructura de las ventajas comparativas.

Flanders (1964) parecería ser el único economista clásico que se preocupó del modelo de Prebisch, identificó de forma clara el abandono de los axiomas estándares de país pequeño y pleno empleo, destaca que el poder de las políticas proteccionistas depende de las capacidades asociativas de los países periféricos para ser capaces de ejercer su poder monopolístico como exportadores. Revela también la argumentación errónea de Prebisch con respecto al teorema de la igualación de los precios de los factores, el hecho que los salarios no se igualen entre centro y periferia no quiere decir necesariamente que no se logre distribuir el progreso técnico, porque se debe considerar la rentabilidad del capital.

#### **ii. Desequilibrios sectoriales**

El estudio de la OCDE desarrollado por Little, Skitovsky y Scott (1970) representa una de las mayores críticas al sistema de industrialización por sustitución de importaciones, se reconoce la necesidad de fomentar la industria. Se sostiene sin embargo, que la protección es un medio ineficaz e ineficiente de alcanzar este objetivo.

La protección generaría empleo industrial en forma directa, pero al mismo tiempo generaría también, debido a la atracción que se crearía por las nuevas actividades industriales la migración interna y el



desempleo urbano. Además, la agricultura, que es una de las mayores generadoras de empleo, se vería poco incentivada, lo que generaría desequilibrio en los trabajadores.

iii. El rentismo

Muchos críticos neoclásicos concuerdan en que el modelo de industrialización sustitutiva tiende a incrementar el gasto público, los empleadores (empresarios capitalistas) asumen comportamientos rentistas, y los trabajadores industriales empujan los salarios hacia arriba, generando un desequilibrio macroeconómico.

iv. Agotamiento del modelo de sustitución de importaciones

El modelo de sustitución de importaciones se vio agotado por la constante incapacidad del gobierno de seguir financiando la importación de productos intermedios por las pérdidas de las empresas, los subsidios, y la presión inflacionaria.

Se planteó una solución para afrontar el fallo del modelo estructuralista, basado en el decálogo de Washington con procesos de reformas estructurales basadas en el aperturismo, fomento del mecanismo de mercado, privatización, aperturismo, tipo de cambio y disminución del rol del Estado en la economía.

v. Agotamiento del modelo ISI y el decálogo de Washington

Después de la aplicación del modelo se empezó a evidenciar una serie de problemáticas fundamentales que lo vinculaban, la inflación y el desequilibrio externo lo que provocaba que exista crecimiento en períodos más regulares y caídas en períodos de menor estabilidad explicado por la necesidad de importación de bienes intermedios.

Se acudió a la devaluación de la moneda como mecanismo de abastecimiento de recursos y de generación de consumo para evitar la devaluación de la moneda, lo que a primera vista generaba una situación de abundancia siempre y cuando los niveles de desocupación sean bajo y el mercado laboral no tenga exigencias de personal con mayor capacitación. El modelo, que se encontraba basado en gasto público, subsidios y un Estado paternalista que financiaba las necesidades de divisas de las empresas que no fueron capaces de aguantar sus necesidades de importación de producción intermedia, no fomentaba ni el ahorro ni la inversión.

El agotamiento del modelo parte de la conceptualización en sí de la teoría estructuralista, el sostenimiento del modelo partía de una contradicción, la teoría de la dependencia nace del deterioro de los términos de intercambio en el comercio de bienes primarios vs. los industrializados. Las políticas generadas no fueron enfocadas a la generación de valor agregado al interior de la oferta exportable, se enfocó el cambio estructural en la generación de productos finales por medio de la importación de producción intermedia, el deterioro de los términos de intercambio también existe para esta relación.

(Correa, 2004:22) explica que el agotamiento del modelo llevó a que los países en desarrollo, particularmente los latinoamericanos, comenzaran procesos de reformas estructurales basados en el aperturismo, desregulación del mercados y reducción del rol del Estado en la economía. Dentro de esta lógica, la política debía estar enfocada al control de la inflación, lo que creo confusiones ya que se volvió prioritario y se dejó de lado objetivos como el crecimiento y la generación de empleo, muchas veces, dejándolos de lado para cumplir las presiones inflacionarias.

La teoría estructuralista muestra la existencia de una heterogeneidad estructural dentro de las economías latinoamericanas, esta característica se muestra a través de las llamadas “Brechas” las mismas que son tanto internas como externas. El análisis de las brechas internas se lo puede realizar a través de los encadenamientos productivos construidos en la matriz de oferta utilización por medio del cálculo de sus coeficientes técnicos.

La mencionada construcción metodológica es clave al momento de comprender las diferencias de productividad intersectorial. Se realiza una priorización de actividades<sup>19</sup> y se analiza posteriormente sus niveles de exportaciones y se realiza el cálculo de índices que permiten analizar la generación de empleo.

## **6. Wassily Leontief, Modelo Insumo-Producto**

El modelo insumo producto construido por Leontief (1986) está dedicado a la explicación de las relaciones interindustriales e intersectoriales existentes al interior de la economía capitalista. En términos sencillos se describe el modelo insumo producto como una herramienta para comprender las relaciones entre los factores de producción y el producto obtenido a partir de ellos.

El argumento utilizado es la consideración de la producción como insumo para la siguiente etapa y como cada producto es utilizado para la siguiente, al separar los sectores de la economía y los productos utilizados se puede construir la matriz insumo-producto.

Los antecedentes de este proceso metodológico están en la Tableau Economique de Quesnay (1758) que fue desarrollada y planteada matemáticamente por Wassily Leontief entre los años 1940-1950 cuando en conjunto con Richard Stone y el grupo de Oslo diseñaron un sistema de cuentas globales para medir la actividad económica de una nación, es por esto que se la conoce igualmente como Matriz de Leontief.

El aporte realizado por Wassily Leontief lo llevó a que reciba el premio Nobel de Economía en 1973 por la creación del modelo insumo producto y por su integración en el marco del sistema de cuentas nacionales que fue publicado por las Naciones Unidas en 1968<sup>20</sup>.

---

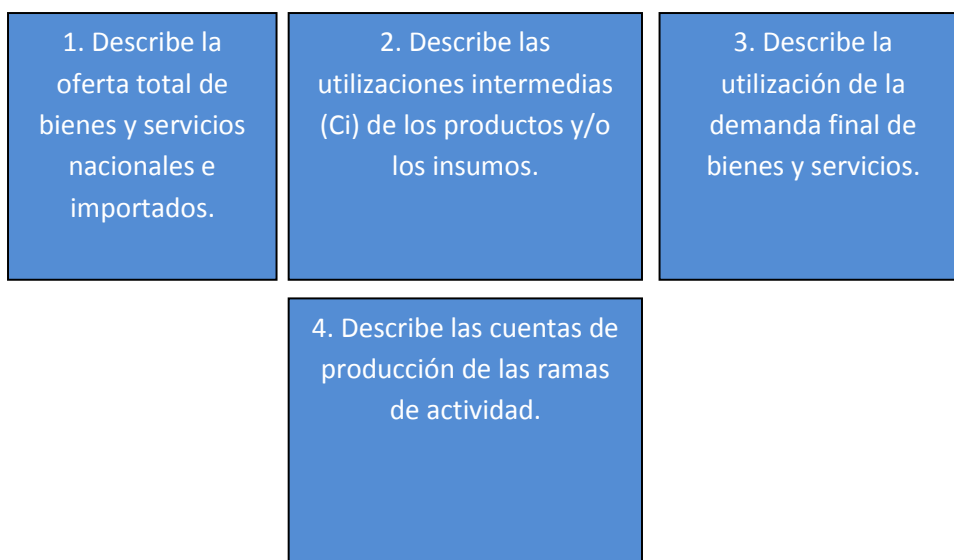
<sup>19</sup> Se parte de las actividades que cuentan con un mayor peso en el PIB, para posteriormente realizar el cálculo de sus niveles de inserción calculado a partir de la ecuación 1 de la sección 1 del capítulo III.

<sup>20</sup> A System of National Account Studies in Methods.

De manera descriptiva, el modelo insumo-producto tiene como finalidad específica el explicar la interdependencia estructural existente entre los sectores de la economía, más allá de la contabilidad nacional en sí.

### **6.1. Esquema de cálculo de nivel de encadenamientos productivos (cuentas nacionales)**

El mencionado modelo tiene una estructura de funcionamiento que se explica de la siguiente manera.



Como se observa en el gráfico, la matriz insumo producto describe la forma en que los productos circulan al interior del aparato productivo y el intercambio de bienes y servicios existente entre los productores, comercializadores y consumidores finales.

La matriz número 4 del esquema muestra las cuentas de producción, estas cuentas son un resumen de lo suscitado en el aparato productivo como son producción de mercado, excedente bruto de explotación, salarios, contribuciones sociales, impuestos netos, consumo intermedio, valor agregado, etc. Es a partir de estas cuentas que se puede obtener el nivel de encadenamiento, criterio a partir del cual se priorizo las principales ramas de actividad.

#### **6.1.1. Cálculo de encadenamientos productivos**

En la presente disertación se genera un análisis del aparato productivo a partir de la generación de índices de inserción por medio de encadenamientos productivos, el esquema de cálculo que se realiza es el siguiente:

El cálculo de los índices de inserción en cuanto a los encadenamientos hacia atrás de las actividades productivas se realiza a partir de la siguiente ecuación:

$$\text{Índice de Inserción} = \left( \frac{\text{Producto}}{\text{Total Consumo Intermedio Industria}} \right) * 100 \quad (1)$$

Los encadenamientos hacia atrás pretenden demostrar como las actividades productivas absorben a la producción de bienes de la economía, por tanto demuestran su capacidad de generación de empleo indirecto

En cuanto a los índices de inserción de los encadenamientos hacia adelante, su método de cálculo es realizado a partir de la siguiente ecuación:

$$\text{Índice de Inserción} = \left( \frac{\text{Total producción de la actividad}}{\text{Total Consumo Intermedio Producto}} \right) * 100 \quad (2)$$

El trabajo metodológico realizado con los encadenamientos es mediante la ecuación 3, una vez realizado el cálculo del índice se eliminan los valores iguales a cero, a partir de lo mencionado, y darle un mejor efecto visual a la tabla resultante se transpone la matriz y se tiene los productos en las columnas de la misma. Las tablas que se exponen a continuación muestran como los productos que pertenecen a las actividades priorizadas se insertan en el resto de actividades de la economía.

El objetivo de plantear encadenamientos productivos a través de la construcción de una matriz de coeficientes técnicos gira alrededor de la visibilización de las relaciones intersectoriales observadas en el aparato productivo, poder de tal manera describir las dinámicas de las actividades que muestran un mayor peso dentro del PIB y a su vez las actividades que muestran mayores índices de inserción<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> Ecuación 1, capítulo III, sección 1.

## **Capítulo III: Marco Empírico**

El proceso empírico a realizarse en la presente disertación responde al análisis del aparato productivo desde su interior. La herramienta a utilizarse pretende abordar de manera estructural la dinámica de las actividades económicas en el Ecuador, cómo se encadenan hacia atrás con los productos generados en la economía y se convierten en consumos intermedios.

Para el mencionado análisis se utiliza como herramienta principal la matriz insumo-producto que para el Ecuador es calculada mediante la tabla de oferta-utilización cuyas bases se sentaron con la famosa Tableau Economique planteada por Francois Quesnay en 1758 para después ser profundizado por Wasily Leontief como un intento de hacer más manejable el concepto Walrasiano de Interdependencia general, el análisis teórico de la herramienta se encuentra profundizado en el marco teórico del presente documento.

El Banco Central del Ecuador a través de las herramientas de cuentas nacionales plantea el análisis Oferta-Utilización de bienes dentro de la economía del Ecuador. Se divide en tres partes, una priorización de las actividades económicas dentro del PIB a través de su peso al interior del mismo, una segunda a partir de la construcción de la matriz de coeficientes técnicos, que permite visualizar el uso de insumos existentes en las ramas de actividad, y por tanto capturan los niveles de encadenamiento existente entre las industrias productoras y las abastecedoras de insumos para finalmente caer en una tercera parte, en donde se analiza al empleo y sus tendencias dentro de las actividades priorizadas, se toma en cuenta los empleos generados, contribuciones sociales, trabajadores asalariados, etc.

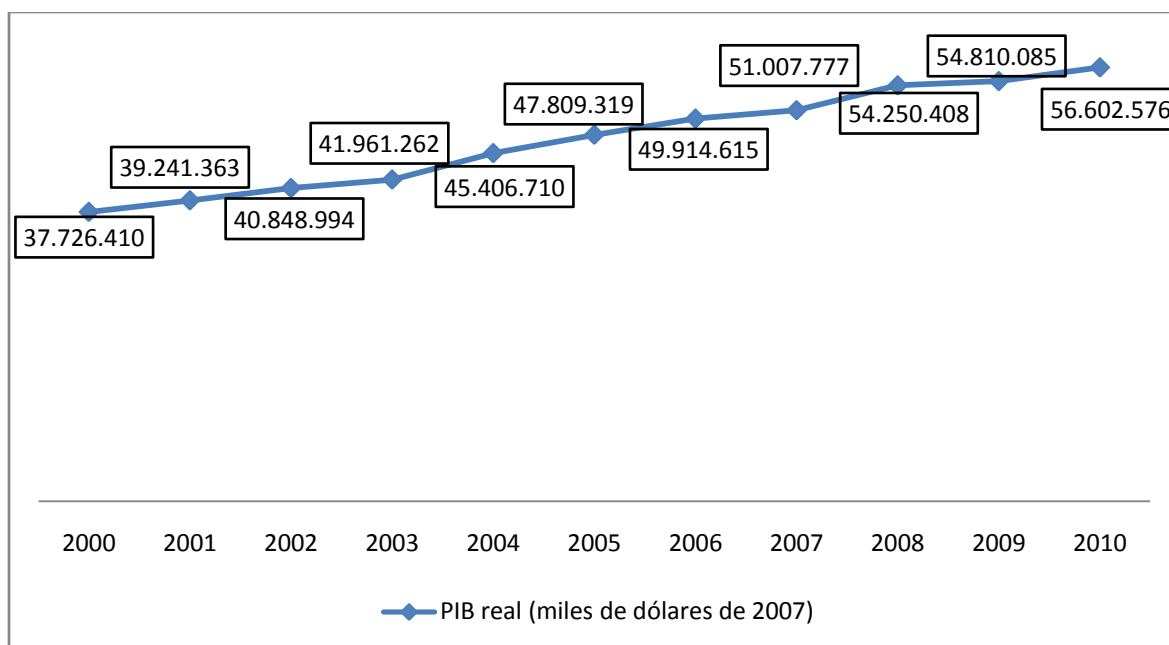
A través del proceso metodológico a utilizarse en la presente disertación se busca mostrar que la concentración de las actividades económicas se da en sectores poco generadores de valor agregado, para posteriormente analizar al empleo en las mismas y poder generar conclusiones para dar respuestas a la hipótesis.

### **1. Análisis PIB**

#### **1.1. Últimos 10 años**

Para la realización de un análisis con respecto a la dinámica de crecimiento del PIB se puede tomar en cuenta la inflación. El valor real del PIB es una medida para observar el crecimiento de la economía, a partir de sus sectores dinámicos.

Gráfico 12. PIB Ecuador (2000-2010)



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaboración: Joaquín Laso B

El PIB real, a partir del año 2000 muestra una tendencia creciente luego de la fuerte caída de hasta el 30% con la crisis bancaria, a partir de este año muestra tasas de crecimiento que se oscilan en un promedio de 3.61%, hasta el año 2004 donde se genera el alza de los precios del petróleo, el PIB real crece hasta valores del 8,8% en este año y crece en un promedio de 5,29% hasta 2008.

El año 2009 se ve marcado por el comportamiento de la economía internacional en el último semestre de 2008, la crisis inmobiliaria sacudió a los mercados internacionales y provoca que el crecimiento del PIB retroceda y tenga tasas de crecimiento del 1.03% en términos reales. El año 2010 es un año de recuperación en la economía ecuatoriana, se observa que en términos reales se muestran tasas de crecimiento cercanas al 3.27% de tal manera que se lo considera un año estable para la actividad económica.

## 1.2. Priorización de actividades

Las actividades económicas priorizadas dentro del PIB del Ecuador responden a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme que se constituye como una estructura de clasificación coherente de las actividades económicas bajo una normativa para su desarrollo. Las va desagregando en cada nivel, se toman en cuenta las que se encuentran dentro de la frontera de producción del sistema de cuentas nacionales.

Las actividades económicas se dividen en tres niveles de categorías mutuamente excluyentes, las 3 principales categorías son:

- Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca (Sección A)
- Industrias Manufactureras (Sección C)
- Información y Comunicaciones (Sección J)

Para priorizar las actividades, se calcula el porcentaje de participación de cada una de las actividades principales en el PIB y se realiza el cálculo del promedio de estos valores.

*Rama de actividad en el PIB priorizada > Promedio de participación actividades*

Una vez se obtiene el mencionado promedio se observa cuáles son los que son mayores que el mismo, los resultantes son los que priorizan para el análisis de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla 3. Actividades Económicas Priorizadas a partir del PIB (2010)**

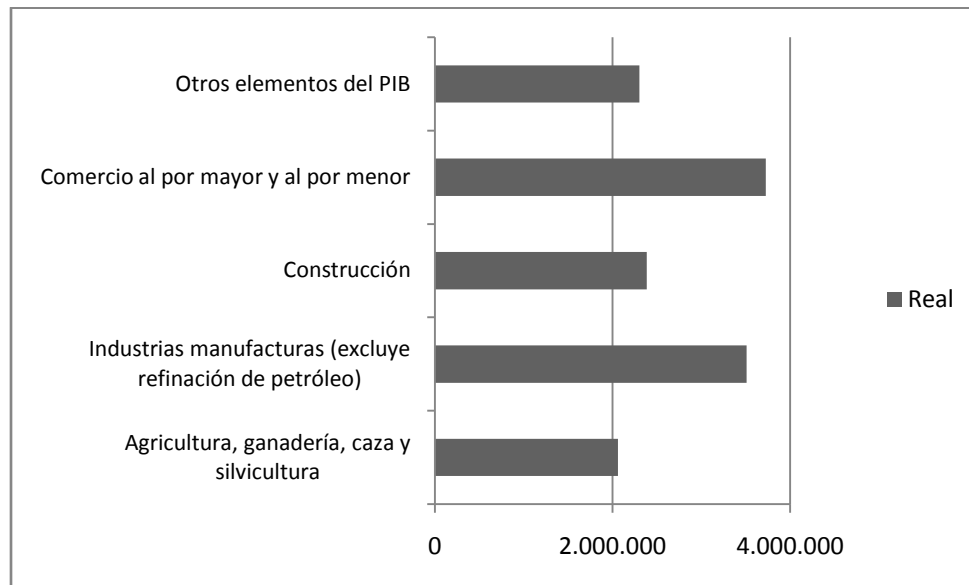
Actividad	Participación en el PIB	Priorización
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	8,90%	Si
Pesca	1,90%	No
Explotación de minas y canteras	13,70%	Si
Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo)	13,70%	Si
Fabricación de productos de la refinación de petróleo	2,30%	No
Suministro de electricidad y agua	0,90%	No
Construcción	8,90%	Si
Comercio al por mayor y al por menor	15,30%	Si
Transporte y almacenamiento	7,70%	Si
Intermediación financiera	2%	No
Otros servicios (2)	15,60%	Si
Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (3)	2,60%	No
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	4,80%	No
Hogares privados con servicio doméstico	0,20%	No
Otros elementos del PIB	8,70%	Si

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaboración: Joaquín Laso B

Cabe recalcar que no se han tomado en cuenta a todas las actividades que superan el promedio, esto se explica debido a que no se priorizan a las que involucran la prestación de servicios debido a que se busca analizar el sector real tomando en cuenta la producción primaria y la de productos industriales de tal manera que se pueda analizar el intercambio de los mismos tanto para describir las relaciones

intersectoriales existentes al interior de la economía como su capacidad de insertarse en mercados internacionales. Se excluye las actividades de extracción tanto de petróleo como de minerales, para que no actúen como distorsionantes del PIB.

**Gráfico 13. PIB Real por Actividades, 2010 (Miles de Dólares)**



Fuente: Boletines Estadísticos, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

Para el caso del PIB real en el año 2010 se cuenta con valores más altos en cuanto a la explotación de minas y canteras y a las actividades de comercio al por mayor y al por menor.

Habiendo realizado la priorización de las principales ramas de actividad del PIB se pretende una segunda priorización de manera más específica a través de la construcción de un índice que permita explicar cómo las unidades producidas al interior de las actividades forman parte de la generación de remuneración a los factores de producción.

$$\text{Índice de Inserción} = \frac{\text{Consumo Intermedio}}{\text{Valor Agregado Bruto}} \quad (1)$$

A esta construcción se le va a llamar índice de inserción de las actividades productivas en la generación de valor agregado bruto, de esta manera se logra separar a las actividades con el más alto nivel de inserción y trabajar con ellas por medio del cálculo de la matriz de coeficientes técnicos y sus encadenamientos.

Una vez calculado el índice de inserción se realiza el promedio del mismo y se prioriza las actividades de la misma manera que se realizó las ramas de actividad del PIB.



*Índice de Inserción de Actividad > Promedio de inserción* (2)

A través de la metodología mencionada se pretende generar una comprensión de la capacidad que tienen las actividades que se encuentran al interior de las ramas que cuentan con un mayor peso en el PIB de convertirse en valor agregado o remuneración a factores como trabajo, capital para invertir o tecnología para mejorar los procesos productivos.

**Tabla 4. Priorización de Actividades de Producción Primaria**

	Actividades Primarias	Índice de Inserción	Priorizado
1	Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo	2,74	si
2	Acuicultura y pesca de camarón	1,40	no
3	Acuicultura (excepto camarón)	1,36	no
4	Explotación de minerales no metálicos y actividades de apoyo a las minas y canteras	0,76	si
5	Cultivo de flores	0,74	si
6	Cultivo de banano, café y cacao	0,74	si
7	Pesca (excepto camarón)	0,69	no
8	Extracción de petróleo crudo y gas natural	0,59	si
9	Explotación de minerales metálicos	0,57	si
10	Cultivo oleaginosas e industriales	0,55	si
11	Actividades de apoyo a los cultivos	0,47	no
12	Actividades de apoyo a la extracción de petróleo y gas natural	0,42	si
13	Cultivo de cereales	0,31	si
14	Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas	0,29	si
15	Silvicultura, extracción de madera y actividades relacionadas	0,21	si

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

Las ramas de actividad priorizadas responden a las que tienen un mayor peso dentro del PIB de acuerdo a la priorización, una vez realizada la priorización se toma las actividades de la tabla oferta utilización que cuentan con los mayores niveles de inserción de acuerdo a la ecuación 1.

Al realizar el mismo ejercicio con las actividades industriales se observa la siguiente dinámica:

**Tabla 5. Priorización de Actividades, Industrias (parte I)**

#	Industrias	Índice de Inserción	Priorización
1	Procesamiento y conservación de camarón	5,59	si
2	Generación, captación y distribución de energía eléctrica	5,57	no
3	Elaboración de productos de molinería	5,46	si
4	Fabricación de metales comunes	4,59	no
5	Procesamiento y conservación de carne	4,25	si
6	Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal	4,18	si
7	Fabricación de equipo de transporte	4,14	si
8	Elaboración de productos lácteos	4,04	si
9	Elaboración de alimentos preparados para animales	3,83	si
10	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	3,64	si
11	Fabricación de hilos, hilados; tejidos y confecciones	3,38	si
12	Elaboración de productos de tabaco	3,33	si
13	Fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y plásticos primarios	3,23	si

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

**Tabla 6. Priorización de Actividades, Industrias (parte II)**

#	Industrias	Índice de Inserción	Priorización
14	Fabricación de productos de plástico	3,05	si
15	Producción de madera y de productos de madera	2,97	si
16	Fabricación de productos de caucho	2,75	si
17	Fabricación de productos derivados del metal, excepto maquinaria y equipo	2,66	si
18	Elaboración de fideos y de otros productos farináceos	2,56	si
19	Elaboración de otros productos alimenticios diversos	2,45	si
20	Elaboración de productos de la panadería	2,20	si
21	Fabricación de productos refinados de petróleo y de otros	2,13	si
22	Elaboración bebidas no alcohólicas	2,02	si
23	Financiación de planes de seguro, excepto seguridad social	1,84	si
24	Conservación de especies acuáticas	1,76	si
25	Elaboración bebidas alcohólicas	1,69	si

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

El resto de actividades industriales se encuentran en el anexo C.

Se priorizan 33 actividades que se encuentran dentro de las que tienen un mayor peso en el PIB, para la realización del presente análisis se tomarán las 5 actividades que cuentan con un mayor nivel de encadenamiento.

### 1.3. Crecimiento económico, Ecuador

Parte de la comprensión de las dinámicas de las actividades económicas es partir por el aporte que realizan a la variación del PIB, para poder llegar a conclusiones con respecto a sus dinámicas dentro de la producción como punto de partida

Partiendo del análisis expuesto en la sección anterior se observa que existe crecimiento económico en el Ecuador, las cifras macroeconómicas muestran un crecimiento del PIB que en promedio es de 4.16%, con valores altos como el año 2004 donde se alcanzó 8.2 y valores bajos como 2009 donde fue de 1%.

**Tabla 7. Aporte a la variación del PIB (porcentajes)**

Años	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Manufactura (excepto refinación de petróleo)	Construcción	Comercio al por mayor ya al por menor	OTROS ELEMENTOS DEL PIB	TOTAL Valor Agregado Bruto	Formación bruta de capital fijo FBKF (Tasas de variación)	TOTAL variación PIB
2001	0,42	0,63	1,39	0,53	0,27	3,75	20,3	4,02
2002	0,18	0,30	1,48	0,24	0,67	3,43	18,1	4,10
2003	0,46	0,40	-0,08	0,34	-0,33	3,06	0,4	2,72
2004	0,25	0,31	0,41	0,45	0,36	7,85	5,3	8,21
2005	0,34	0,74	0,66	0,65	0,17	5,13	10,7	5,29
2006	0,27	0,56	0,37	0,41	0,02	4,39	5,0	4,40
2007	0,34	0,48	0,08	0,02	0,33	1,86	3,7	2,19
2008	0,07	1,09	0,70	1,13	0,49	5,87	16,0	6,36
2009	0,03	0,05	0,57	-0,21	-0,39	1,42	-0,7	1,03
2010	0,05	0,39	0,42	0,79	0,32	2,95	5,6	3,27
Promedio	0,24	0,50	0,60	0,44	0,19	3,97	14,8	4,16

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

De acuerdo a la tabla el análisis comprende dos partes, una primera con el aporte a la variación del PIB de las ramas de actividad priorizadas de acuerdo a su peso, una segunda que analiza las tasas de crecimiento del valor agregado bruto producido en la economía de forma anual y la formación bruta de capital fijo.

Tomando la primera priorización realizada en el presente capítulo se toma de acuerdo a las cuentas nacionales y el período 2000-2010. Partiendo del promedio de crecimiento observado por las ramas de actividad se observa que alcanza un 9% del 4,16% mostrado por el PIB dentro del período de análisis.

Volviendo al análisis del aporte de las actividades a la variación del PIB Agricultura, Ganadería, Caza y silvicultura muestra un 0,24%, manufactura 0,5%, construcción 0,6%, comercio 0,44% y otros elementos del PIB 0,19%. Dentro de la priorización se recalca la importancia de la construcción dado en primer

lugar la etapa de recuperación económica que vivió el país posterior a la crisis financiera, sin embargo, muestra una tendencia hacia una reducción de su aporte en la variación del crecimiento económico con un promedio de 0,5% anual. El caso del sector agrícola que es un sector donde se acumula mucha mano de obra<sup>22</sup>, principalmente con poca especialización<sup>23</sup> muestra una caída en el año 2007 y mantiene una tendencia decreciente bajo. El sector de manufacturas tiene una drástica caída en el año 2009, y una recuperación en el año siguiente y es, después de la construcción, el sector que más aporta en el promedio de variación de la producción en el Ecuador.

En cuanto a la formación bruta de capital fijo existe un proceso decreciente entre los años 2001 y 2003, en los niveles de inversión dentro del PIB se llega a niveles cercanos a 0, en el año 2008 se genera otro pico de 16 en las tasas de variación de este componente de la inversión.

El Ecuador muestra un crecimiento desordenado donde las actividades que representan un mayor peso en el PIB (sin tomar en cuenta el petróleo), tienen una baja influencia en la variación del PIB con pesos específicos que apenas explican el 15% de la variación promedio en el período de análisis.

La generación de inversión y ahorro de acuerdo tanto a los modelos de Phelps, Schumpeter y la escuela neoclásica se perfila como uno de los conceptos claves al momento de generar aumento en la capacidad de aumentar la producción y generar un crecimiento económico sustentado en el aumento de la capacidad instalada y de valor agregado<sup>24</sup> a partir del factor capital.

## **2. Encadenamientos productivos**

El modelo insumo producto se utiliza en la economía para analizar las relaciones existentes entre los distintos sectores y de ellos con los productos que se obtienen. Las finalidades específicas del modelo desde un punto de vista descriptivo generar un análisis de interdependencia estructural al interior de los sectores *“suministra la estructura para medir las corrientes de insumos y de productos comunes que circulan entre los distintos sectores de la economía”* (Clark, 1964:25)

La herramienta utilizada para la construcción de este modelo en el Ecuador es la tabla de oferta-utilización, año 2007, que se construye a través del Banco Central en la contabilidad nacional. En el caso de Ecuador con el reciente de año base a 2007, permite la determinación de las características estructurales de la economía ecuatoriana al finalizar la primera década del siglo XXI.

El objetivo de esta sección es primero realizar una comprensión de las actividades priorizadas de acuerdo a la metodología de investigación y comprender sus niveles de heterogeneidad estructural, se analiza posteriormente las exportaciones dentro de las actividades y posteriormente sus niveles de empleo, generación de valor agregado, para de esta manera poder dar respuesta a la hipótesis.

### **2.1. Encadenamientos hacia atrás**

---

<sup>22</sup>Ver tabla 14

<sup>23</sup>Ver tabla 16

<sup>24</sup> Remuneración a factores productivos

Los encadenamientos productivos hacia atrás resumen como las ramas de actividad insumen la producción del Ecuador, se pretende analizar los encadenamientos generados a partir de la construcción, de índices de inserción que explican cómo el proceso productivo (ramas de actividad) encadena bienes producidos y, así mismo, analizar de qué tipo son.

Para iniciar el mencionado análisis es importante tomar en cuenta la priorización realizada en las diferentes actividades económicas y compararla con la producción intermedia, de esa manera se podrá generar un análisis de encadenamientos hacia atrás que brinde una foto con respecto a cómo las ramas de actividad insumen a la producción nacional.

- ***Actividades de producción primaria***

#### Cultivo de banano, café y cacao

Cuenta con un peso importante en la producción del Ecuador, se encuentra a dentro de la Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca a nivel de cultivo. La tabla 18 el anexo H muestra los niveles de encadenamiento. Se observa que tiene poco nivel de absorción de la producción nacional, alcanza entre 28% y 30% de encadenamientos de productos de plástico y plaguicidas artificiales que se usan para el cultivo.

Está encadenada principalmente con el uso de productos como abonos y plaguicidas artificiales<sup>25</sup>, los productos que se insertan en esta actividad son, por ejemplo, el café cereza sin tostar, gasolinas y lubricantes para la maquinaria utilizada. Los niveles de encadenamiento de la actividad con respecto a estos productos no llegan al 10%.

#### Cultivo de flores

Tiene importancia en lo que respecta a las exportaciones no tradicionales, se encuentra dentro del rubro agricultura, ganadería, pesca y silvicultura. Las flores son de producción primaria, por tanto el nivel de especialización requerido es bajo.

En la tabla 19 expresada en el anexo H muestra que, al igual que lo observado con respecto a cultivos de banano, café y cacao, el cultivo de flores tiene un componente de uso de abonos y plaguicidas<sup>26</sup> que supera el 10% de encadenamiento, cajas de cartón y otros productos de papel, agua, gasolinas, productos de plástico e insumos necesarios para la actividad en sí, no alcanzan el 10% de encadenamiento.

---

<sup>25</sup> Proviene de importaciones, la tabla de utilización (miles de dólares) de productos importados muestra que 113.313 es la producción importada de este producto que se utilizan en esta actividad.

<sup>26</sup> Un total de 27.859 (miles de dólares) provienen de importaciones.

### Cultivo de oleaginosas e industriales

La actividad de cultivo de oleaginosas ha aumentado en el Ecuador, ha llegado a representar un alto peso en el PIB. Los principales productos que se cultivan y procesan en el país son la palma africana y soyas, cuyo objetivo principal es la generación de aceites y grasas comestibles. Pertenece igualmente al rubro del PIB con respecto a Agricultura, Ganadería, Pesca y Silvicultura.

En la tabla 20 del anexo H se observa que el principal producto que insume son los abonos y plaguicidas, que tienen la característica de ser productos importados,<sup>27</sup> representando sobre el 30% de lo insumido.

Los combustibles utilizados, tanto para el transporte de maquinaria como para los equipos utilizados, tienen una menor utilización dentro de esta actividad, así como el resto de insumos alcanzan máximo el 5,26%, habiendo una diferencia con los abonos y plaguicidas que son el principal insumo.

### Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo

La cría de ganado, otros animales, productos derivados de ellos y sus respectivas actividades de apoyo, son actividades primarias donde principalmente se produce cárnicos (desposte) y lácteos. Los niveles de encadenamiento de la presente actividad se encuentran en la tabla 21 el anexo H.

Los principales productos insumidos son los pastos y plantas que sirven para forrajes (sobre el 33%), además de esto se utilizan alimentos elaborados para animales (17%), leche fresca sin elaborar (3,6%), agua (2,1%) y maíz duro (2%).

### Cultivos de tubérculos, vegetales melones y frutas

El cultivo de tubérculos es una de las actividades agrícolas fuertes dentro del aparato productivo del Ecuador, se encuentra dentro del rubro Agricultura, Ganadería, Pesca y Silvicultura. Bienes como la papa, son de alta importancia en provincias agrícolas.

Al ser producción agrícola, el uso de abonos y plaguicidas es el principal producto con el que se encadena esta actividad económica (11,4%), el uso de combustibles (3,20%) y (3%), para el diesel es utilizado para el transporte de los productos desde la cosecha hacia los mercados, así como todos los insumos utilizados en el proceso. El resumen de su nivel de encadenamiento se encuentra en la tabla 22 del anexo H.

#### • ***Actividades industriales***

### Procesamiento y conservación de carnes

Dentro de la cadena agroalimentaria de la proteína animal el procesamiento de carnes comprende una segunda instancia, esta actividad ha tenido en el país una muy baja regulación debido a la poca

---

<sup>27</sup> La tabla de utilización (miles de dólares) de productos importados muestra que 139.386 de lo utilizado en esta actividad provienen de importaciones

articulación que existe entre las instituciones que tienen competencias en temas de control de calidad, higiene, etc.

El caso del procesamiento y conservación de productos cárnicos de acuerdo a la tabla 23 del anexo H se observa que insume principalmente el ganado de diferentes tipos (ganado bovino-36.02%, ganado porcino-19%), maíz duro (10.18%) que sirve de alimentación para el mismo.

#### Procesamiento y conservación de camarón

El procesamiento del camarón es un procedimiento que ha tenido mucha fuerza en el litoral ecuatoriano y se ha expandido de gran manera en los últimos años, la proliferación de esta actividad ha generado una serie de conflictos en torno al uso de bosques de manglar, que es donde se asientan mayoritariamente las piscinas camaroneras.

Se observa en la tabla de encadenamientos de la actividad que se encuentra en la tabla 24 del anexo H que el principal insumo que existe es la recepción del camarón vivo, este producto representa el 65% de los productos insumidos para la actividad, el resto de insumos no superan el 10% de encadenamiento hacia atrás con respecto a la actividad. El producto final es un commodity y se importan productos procesados a partir del mismo.

#### Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal

Los aceites de origen vegetal son un compuesto orgánico que se obtiene de las semillas u otras plantas del grupo de las oleaginosas, los cultivos utilizados para esta actividad son la soja, el maíz, el sésamo entre otros.

En el Ecuador existe producción de aceites vegetales de productos como la palma, esta actividad ha pasado a tener un importante peso dentro del PIB del Ecuador, al ser industrial insume productos primarios para su desarrollo.

Los niveles de encadenamiento de esta actividad están concentrados en dos productos principalmente, se observa en la tabla 25 expresada en el anexo H que resume los encadenamientos de la presente actividad que la elaboración de aceites y grasas de origen vegetal insume en su mayoría aceites vegetales crudos que son productos primarios sacados en el caso de Ecuador a partir de la Palma Africana (43,84%).

Esta actividad se desarrolla en las provincias de la costa principalmente ya que el adecuado desarrollo de este producto está relacionado con el clima que se puede encontrar estas zonas, la Palma Africana tiene diferentes usos ya que también sirve para generación de energía como un biocombustible.

#### Elaboración de productos de molinería

La industria de la molinería se ha convertido en uno de los círculos de mayor importancia en el PIB, el procesamiento de cereales en el Ecuador es una actividad que presta insumos (granos y cereales procesados) para la producción de harinas y productos para el consumo humano.

En el caso de Ecuador existen grandes empresas molineras que son las principales protagonistas, como Industrial Molinera, que han ocupado la mayoría de la producción de este sector.

La actividad económica de elaboración de productos de molinería son principalmente cereales como arroz, trigo, maíz duro y avena. En el Ecuador las principales industrias molineras se dedican al procesamiento y empaquetamiento de cereales que en ciertos casos ya llegan procesados, de acuerdo a la tabla 26 de encadenamientos hacia atrás del anexo H, se observa que son primarios y agrícolas.

En esta actividad se insume arroz con cáscara (69,02%), trigo (17,75%) y otros como maíz duro, avena, etc.

#### Fabricación de equipo de transporte

Este sector económico es principalmente enfocado a las unidades económicas dedicadas a la fabricación de vehículos, de transporte ya sea terrestre, marítimo, ferroviarios o de otros tipos. En el Ecuador el incentivo a las actividades industriales ha aumentado, así como la demanda de vehículos por el aumento existente del crédito generado en el país con el período de estabilidad existente desde la dolarización.

Es importante tomar en cuenta cuando se analiza los encadenamientos, de acuerdo a la tabla 27 del anexo H dentro de esta industria, el uso de productos nacionales es bajo, una parte de los insumos requeridos provienen de importaciones<sup>28</sup> como es el uso de neumáticos, piezas para el ensamblaje y otros vehículos ya fabricados.

En el caso de los neumáticos la participación de la producción nacional es apenas del 5,92%, o de los productos de hierro y acero 3,80%, el 77,53% es ocupado por vehículos ya fabricados.

### **2.2. Encadenamientos hacia adelante**

Los encadenamientos hacia adelante describen como los productos se insertan en las actividades económicas, se analiza la dinámica de la tabla de oferta utilización con las actividades priorizadas anteriormente partiendo esta vez de como los productos se encadenan con las mismas.

El principal sentido de estudiar los encadenamientos hacia adelante es el lograr un entendimiento de cómo las materias primas producidas en el Ecuador, se convierten en bienes intermedios en las industrias priorizadas a través de la metodología realizada con la tabla de oferta utilización.

- ***Actividades primarias***

---

<sup>28</sup> De acuerdo a la tabla de utilización de productos importados (miles de dólares) la fabricación de equipo de transporte utiliza 16.360 en neumáticos y cámaras de aire, 1.207 en maquinaria para usos especiales, 517.846 en vehículos automotores.



### Cultivo de banano, café y cacao

Este tipo de cultivo es una actividad agrícola primaria, esta segunda parte del análisis toma en cuenta como los productos se insertan en las actividades económicas priorizadas.

La tabla 28 del anexo I muestra los principales productos que se insertan en el cultivo de banano, café y cacao. Los productos que componen esta actividad económica se insertan en actividades como la cría de ganado, procesamiento de carne, elaboración de productos de molinería y alimenticios.

### Cultivo de flores

Esta actividad representa un importante rubro dentro de las exportaciones del país, su dinámica la caracteriza como producción primaria, este tipo de actividad utiliza principalmente commodities y sus niveles de encadenamientos se muestran en la tabla 29 del anexo I.

Los productos que están involucrados tienen un bajo nivel de inserción en las distintas actividades de la economía, su nivel de involucramiento se limita a tres actividades de las cuales una es su cultivo en sí, se observa sin embargo una alta participación de estos productos en servicios de alojamiento y de alimentos y bebidas. La producción de este tipo de bienes está destinada principalmente a las exportaciones a manera de commodity.

### Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas

En las tablas 30, 31 y 32 del anexo I se observa que los productos que conforman esta actividad económica se insertan en una variedad de actividades al interior de la economía del Ecuador, para el caso de los vegetales las principales actividades que utilizan estos bienes son la elaboración de productos de molinería, la elaboración de alimentos varios, los servicios privados de enseñanza, servicios de alojamiento.

Tomando en cuenta que la producción de estos bienes es primaria, muestran una inserción en las distintas actividades económicas entre las que están la elaboración de productos alimenticios, alojamiento, servicios de alimentos y bebidas.

### Cultivo de oleaginosas e industriales

La actividad de cultivo de oleaginosas representa un alto peso en el PIB, los principales productos que se cultivan y procesan en el país son la palma africana y sojas para la producción de aceites y grasas comestibles, existen igualmente iniciativas como el aguacate en la provincia del Carchi, donde se ha generado una industria productora de aceites para alimentos. Esta actividad pertenece igualmente al rubro del PIB con respecto a Agricultura, Ganadería, Pesca y Silvicultura.

Se observa en la tabla 33 del anexo I que los principales productos que conforman el cultivo de oleaginosas e industriales son abonos, plaguicidas y otras oleaginosas, se insertan en distintas actividades de la economía. La principal actividad que absorbe a estos productos es la elaboración de

aceites de origen vegetal y animal, que utiliza sobre el 95% de productos como la palma africana o la soya, utiliza igualmente el 83% de las semillas de algodón y el 19 de otras oleaginosas.

Entre las actividades encadenadas están la elaboración de productos de confitería que, como se observa en la tabla 33 del anexo I, utiliza maní y otras oleaginosas, tienen una participación en la fabricación de alimentos y azúcares y los absorben a manera de materia prima.

#### Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo

Esta actividad incluye todo lo relacionado a la cría de animales que sirvan como insumo para la producción de proteína animal, tanto en lácteos como en cárnicos, se toma en cuenta además, lo relacionado al apoyo que requieren las mismas.

Como se observa en la tabla 34 del anexo I, esta actividad es primaria, se observa que los productos que la conforman se encadenan con pocas actividades siendo el procesamiento de carnes la que absorbe entre el 90 y el 100% de los distintos tipos (carne bovina, porcina, pollos y otras aves).

- ***Actividades industriales***

Los encadenamientos hacia adelante se pueden observar dentro de las actividades priorizadas a nivel industrial, este análisis es importante ya que muestra una foto de cómo lo que se produce al interior del país se inserta en las actividades industriales.

#### Procesamiento y conservación de carne

Esta actividad industrial insume a la producción (outputs) de otras actividades primarias como la cría de ganado, a pesar de ser una actividad donde se procesa un producto primario, la mano de obra que ocupa no necesariamente debe ser especializada.

De acuerdo a la tabla 35 del anexo I, los productos que conforman el procesamiento de carnes se insertan en distintas actividades al interior de la economía, si bien la actividad en si utiliza en promedio un 13,6% de los mismos, estos se insertan en mayor medida en la elaboración de alimentos (sobre el 35% en promedio de todos los productos).

#### Procesamiento y conservación de camarón

En la tabla 36 del anexo I se observa que, los principales insumos que forman parte de esta actividad se insertan en actividades como los servicios de alimentos y bebidas, alojamiento y actividades de recreación y otros servicios. El procesamiento de camarón es una actividad que tiene la característica de ser únicamente de enfriamiento y empaquetamiento, por tanto se inserta en pocas actividades.

### Elaboración de aceites y grasas de origen animal y vegetal

La elaboración de aceites de origen animal y vegetal tienen una importante fuerza en la producción del Ecuador, el cultivo de plantas como la soja y palma han tenido un crecimiento como insumos de esta actividad debido a que el país cuenta con un clima propicio para su desarrollo.

Los productos que forman parte de esta actividad económica son principalmente aceites y grasas provenientes de animales, vegetales y oleaginosas. En la tabla 37 del anexo I se observa el caso de grasas animales que se insertan principalmente en la elaboración de productos lácteos. Los aceites vegetales crudos tienen otra dinámica y se insertan principalmente en la elaboración de grasas y aceites de origen vegetal y animal. Los aceites refinados se insertan en actividades como la conservación de especies acuáticas y elaboración de productos de panadería. Otros aceites vegetales y grasas vegetales se utilizan igualmente para la elaboración de productos de panadería. Finalmente, otros productos de oleaginosas se utilizan en la elaboración de productos preparados para animales y procesamiento de carnes.

### Elaboración de productos lácteos

La elaboración de productos lácteos son todas las actividades que se realizan a partir del procesamiento de leche para su comercialización, los bienes que tienen un nivel de inserción superior al 10%<sup>29</sup> en esta actividad son pocos.

De acuerdo a la tabla 38 del anexo I, los bienes que se insertan en la actividad son la leche elaborada y los productos derivados de la misma. Existe una participación de los productos lácteos en actividades de recreación y en la producción de alimentos y bebidas.

### Elaboración de productos de molinería

La actividad molinera genera producción de harinas y procesados para el consumo humano, gira alrededor del procesamiento de la producción de granos del país.

De acuerdo a la tabla 39 del anexo I, los productos que forman parte de esta actividad económica son harinas, granos como el arroz, otras harinas vegetales, sémolas y almidones. La actividad en la que se insertan mayoritariamente estos productos es la elaboración de productos de panadería, procesamiento de carnes servicios de alimentos.

## **2.3. Exportaciones**

Para completar el análisis del aparato productivo que se resume en la tabla de oferta-utilización es pertinente analizar el peso que tienen las actividades priorizadas con respecto al total de exportaciones del país.

---

<sup>29</sup> Del total de lo que se producido, cuanto se inserta en esta actividad económica.

El análisis es realizado a partir de las cifras de las exportaciones de los productos que conforman las actividades priorizadas en la sección 1.2. Del presente capítulo tanto primarias como industriales, en miles de dólares de bienes FOB<sup>30</sup>.

- ***Actividades de producción primaria***

Las exportaciones de producción primaria se comportan de acuerdo a la tabla 8, se observa

**Tabla 9. Productos primarios (Exportaciones 2007)**

Actividad Económica	Producto	EXPORTACIONES	
		Bienes (FOB)	% total de bienes exportados
<b>Cultivo de banano, café y cacao</b>	Banano y plátano	1.327.904	8,81%
	Café cereza, sin tostar, no descafeinado	25.799	0,17%
	Cacao en grano, crudo o tostado	197.334	1,31%
	Plantas de banano, café y cacao	0	0,00%
<b>Total</b>		1.551.037	10,29%

Actividad Económica	Producto	EXPORTACIONES	
		Bienes (FOB)	% total de bienes exportados
<b>Cultivo de flores</b>	Rosas	363.141	2,41%
	Gypsophilas	44.525	0,30%
	Claveles	4.411	0,03%
	Otras flores	58.221	0,39%
	Ramilletes, coronas, arreglos florales y artículos similares	7	0,00%
	Plantas de flores y semillas de flores	989	0,01%
<b>Total</b>		3.573.368	3,13%

<sup>30</sup> “(Acrónimo del término en inglés Free On Board, «franco a bordo, puerto de carga convenido») se refieren a un incoterm, o cláusula de comercio internacional, que se utiliza para operaciones de compraventa en que el transporte de la mercancía se realiza por barco (mar o vías de navegación interior).”

Actividad Económica	Producto	EXPORTACIONES	
		Bienes (FOB)	% total de bienes exportados
<b>Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas</b>	Papa	21	0,00%
	Yuca	0	0,00%
	Otrotubérculos y raíces	9.453	0,06%
	Brócoli	52.454	0,35%
	Lechuga	40	0,00%
	Tomate	246	0,00%
	Fréjol fresco o seco	9.610	0,06%
	Haba fresca o seca	115	0,00%
	Arveja fresca o seca	90	0,00%
	Lenteja	18	0,00%
	Cebolla blanca y colorada	3.413	0,02%
	Sandía	793	0,01%
	Pimiento	203	0,00%
	Otros vegetales y melones n.c.p.	1.970	0,01%
	Aguacate	334	0,00%
	Mango	21.159	0,14%
	Papaya	2.834	0,02%
	Piña	43.323	0,29%
	Tomate de árbol	51	0,00%
	Limón	820	0,01%
	Naranja	37	0,00%
	Mandarina	62	0,00%
	Maracuyá	423	0,00%
	Mora	0	0,00%
	Manzana	12	0,00%
	Plantas de frutas	0	0,00%
	Otras frutas n.c.p	8.808	0,06%
<b>Total</b>		156.289	1,04%

Actividad Económica	Producto	EXPORTACIONES	
		Bienes (FOB)	% total de bienes exportados
Cultivo oleaginosos e industriales	Palma africana	70.000	0,46%
	Soya	2.122	0,01%
	Maní	51	0,00%
	Semilla de algodón	117	0,00%
	Plantas de frutos oleaginosos	0	0,00%
	Otras oleaginosas n.c.p.	49	0,00%
	Caña de azúcar	2	0,00%
	Tabaco en rama	23.827	0,16%
	Algodón en rama	0	0,00%
	Abacá	0	0,00%
	<b>Total</b>	<b>96.168</b>	<b>0,64%</b>

Actividad Económica	Producto	EXPORTACIONES	
		Bienes (FOB)	% total de bienes exportados
Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo	Pasto y plantas forrajeras	48	0,00%
	Plantas de otros productos agrícolas ncp	38	0,00%
	Otros productos agrícolas n.c.p.	6.305	0,04%
	Servicios relacionados con la agricultura	0	0,00%
	Ganado bovino	0	0,00%
	Ganado ovino y caprino	0	0,00%
	Caballos y otros equinos	82	0,00%
	Ganado porcino	0	0,00%
	Conejos y cuyes	0	0,00%
	<b>Total</b>	<b>6.473</b>	<b>0,04%</b>

	EXPORTACIONES	
	Bienes (FOB)	% total de bienes exportados
<b>Total actividades primarias priorizadas</b>	<b>5.383.335</b>	<b>35,70%</b>

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador  
Elaboración: Joaquín Laso B

Las actividades primarias priorizadas representan un 35,7% del total de exportaciones, las más importantes, el cultivo de banano, café y cacao (10,29%), entre ellas la que más peso representa es específicamente, el cultivo de banano y plátano. El cultivo de rosas representa un 3,13% del total de exportaciones con el cultivo de rosas como el principal producto de exportación.

Las mencionadas actividades son las que mayoritariamente aportan a las exportaciones, el resto de actividades priorizadas como el cultivo de oleaginosas o la cría de ganado tienen un menor peso, los productos al interior de las mismas se absorben principalmente en el consumo intermedio.

- **Actividades industriales**

De acuerdo a la tabla oferta-utilización del Banco Central del Ecuador, las exportaciones de los productos que están sujetos a un proceso secundario (industrial) se comportan de la siguiente manera.

**Tabla10.Productos industriales (Exportaciones 2007)**

Actividad Económica	Producto	EXPORTACIONES	
		Bienes (FOB)	% total de bienes exportados a nivel nacional
<b>Procesamiento y conservación de carne</b>	Carne de Ganado bovino	0	0,00%
	Carne de Ganado porcino	0	0,00%
	Carne de otro tipo de ganado n.c.p.	0	0,00%
	Carne de pollo	259	0,00%
	Carne de otras aves de corral	113	0,00%
	Despojos comestibles de mamíferos y aves de corral	406	0,00%
	Embutidos, conservas y preparados de carne	360	0,00%
	Grasas animales en bruto (incluye manteca de cerdo y aves de corral fundidas)	6	0,00%
	Otros productos y subproductos de la carne n.c.p.	1.106	0,01%
	<b>TOTAL</b>	<b>2.250</b>	<b>0,01%</b>

Actividad Económica	Producto	EXPORTACIONES	
		Bienes (FOB)	% total de bienes exportados a nivel nacional
Procesamiento y conservación de camarón	Camarón elaborado	616.779	4,09%
<b>TOTAL</b>		616.779	4,09%

Actividad Económica	Producto	EXPORTACIONES	
		Bienes (FOB)	% total de bienes exportados a nivel nacional
Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal	Grasas animales fundidas (excepto de cerdo y aves de corral)	5.989	0,04%
	Aceites vegetales crudos	113.649	0,75%
	Aceites refinados	21.416	0,14%
	Margarina y otros aceites y grasas vegetales	23.216	0,15%
	Otros productos de oleaginosas	32	0,00%
<b>TOTAL</b>		164.302	1,09%



Actividad Económica	Producto	EXPORTACIONES	
		Bienes (FOB)	% total de bienes exportados a nivel nacional
Elaboración de productos de molinería	Harina de trigo	109	0,00%
	Arroz pilado, blanqueado y pulido	56.861	0,38%
	Otras harinas vegetales, sémolas y otros productos	2.858	0,02%
	Almidones y sus productos	262	0,00%
<b>TOTAL</b>		60.090	0,40%

Actividad Económica	Producto	EXPORTACIONES	
		Bienes (FOB)	% total de bienes exportados a nivel nacional
Fabricación de Equipos de Transporte	Vehículos automotores	378.175	2,51%
	Otro equipo y material de transporte n.c.p.	11.151	0,07%
<b>TOTAL</b>		389.326	2,58%

	EXPORTACIONES	
	Bienes (FOB)	% total de bienes exportados a nivel nacional
<b>Total actividades Industriales priorizadas</b>	<b>1.232.747</b>	<b>8,18%</b>

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador  
Elaboración: Joaquín Laso B

En cuanto a las actividades industriales de acuerdo a las tablas agrupadas en la tabla 10 se observa que el peso de estos productos en la oferta exportable del Ecuador alcanza apenas el 8,18% de las actividades priorizadas. Las actividades que mayor peso representa en el PIB y tienen el más alto nivel de encadenamiento productivo están destinadas mayoritariamente al consumo intermedio.

### 3. Empleo y cuentas de producción del Ecuador

La presente sección pretende realizar un análisis de las cuentas de la producción de las ramas de actividad, se utiliza la priorización de las mismas realizada en el presente capítulo, por tanto, se va observar un resumen de las 10 actividades primarias y secundarias en cuanto a empleo (salarios), excedente bruto de explotación e ingreso mixto.

Las cuentas de producción analizadas se expresa en valores “brutos” es decir se incluye las depreciaciones y amortizaciones, es decir, lo que se asigna para el consumo de capital fijo cuando se toma en cuenta el deterioro físico observable.

- **Cuentas de producción**

#### Valor agregado bruto

El valor agregado bruto presenta la remuneración que se realiza a los factores de producción, es decir sueldos, salarios, rentas, intereses, amortizaciones, etc. El nivel de valor agregado que de acuerdo al concepto de cuentas nacionales se produce en el Ecuador dentro de las 10 actividades priorizadas es el siguiente:

**Tabla 11. Valor agregado bruto por actividad**

	Valor Agregado Bruto	Porcentaje con respecto al total del valor agregado bruto de la economía
<b>Cultivo de banano, café y cacao</b>	904.144,00	1,90%
<b>Cultivo de flores</b>	329.536,00	0,69%
<b>Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas</b>	484.770,00	1,02%
<b>Cultivo oleaginosas e industriales</b>	677.472,00	1,42%
<b>Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo</b>	407.787,00	0,86%
<b>Procesamiento y conservación de carne</b>	310.092,00	0,65%
<b>Procesamiento y conservación de camarón</b>	126.941,00	0,27%
<b>Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal</b>	136.025,00	0,29%
<b>Elaboración de productos de molinería</b>	147.185,00	0,31%
<b>Fabricación de equipo de transporte</b>	192.328,00	0,40%
<b>Total actividades priorizadas</b>	3.716.280,00	7,81%
<b>Total Valor agregado Bruto</b>	47.673.201,00	100,00%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador  
Elaboración: Joaquín Laso B

Como se observa en la tabla 11 las actividades priorizadas de acuerdo al nivel de encadenamiento productivo tienen un bajo aporte hacia el total de valor agregado de la economía del Ecuador, en promedio las 10 actividades tienen un nivel de 0,78% de valor agregado y en sumatoria alcanzan apenas

el 7,80%. Cabe recalcar que el cálculo de porcentajes se realiza con respecto al total de valor agregado producido al interior de la economía del Ecuador.

Dentro de las actividades priorizadas, sin embargo, unas aportan más que otras al nivel global de valor agregado de la economía. Las actividades priorizadas crean un nivel de valor agregado de \$3'716.280 millones de dólares y las que mayor valor agregado producen son el cultivo de banano, cultivo de tubérculos y cultivo de oleaginosas e industriales.

#### Excedente bruto de explotación

En el cálculo de las cuentas nacionales se construye a partir de la porción de los ingresos derivados de la producción que se obtiene por el factor “capital”.

**Tabla 12. Excedente bruto de explotación**

	<b>EXCEDENTE BRUTO DE EXPLOTACIÓN (EBE)</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Cultivo de banano, café y cacao</b>	120.451,00	0,83%
<b>Cultivo de flores</b>	38.573,00	0,27%
<b>Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas</b>	74.003,00	0,51%
<b>Cultivo d oleaginosas e industriales</b>	98.959,00	0,68%
<b>Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo</b>	19.618,00	0,14%
<b>Procesamiento y conservación de carne</b>	62.487,00	0,43%
<b>Procesamiento y conservación de camarón</b>	40.167,00	0,28%
<b>Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal</b>	89.915,00	0,62%
<b>Elaboración de productos de molinería</b>	26.419,00	0,18%
<b>Fabricación de equipo de transporte</b>	137.753,00	0,95%
<b>Total actividades priorizadas</b>	708.345,00	4,89%
<b>Total</b>	14.522.790,00	100,00%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador  
Elaboración: Joaquín Laso B

Como se observa en la tabla 12 las actividades priorizadas generan ingresos a partir del factor capital, el nivel de excedente bruto de explotación es la cuenta que mide esta dinámica. Empieza la medición a partir del porcentaje de ingresos que producen comparado con el total de ingresos generados a partir del factor capital de la economía se observa que del total de excedente bruto de explotación existente

en la economía (13.552.790,00) el 4,89% se realiza en las actividades priorizadas, y en total se genera \$708.345,00 por excedente bruto de explotación.

Al analizar por actividad se observa que el mayor nivel de excedente bruto de explotación es generado por la fabricación de equipos de transporte, el cultivo de banano, café y cacao, cultivo de oleaginosas e industriales y la elaboración de aceites y grasas de origen animal y vegetal.

### Salarios

Al interior del esquema de cuentas nacionales, la cuenta salarios expresa el total de remuneraciones que se realizan a los trabajadores al interior de las actividades priorizadas en el presente capítulo, el nivel de trabajo utilizado en el cálculo toma en cuenta a todos los trabajadores de la economía, incluyendo los que se encuentran en relación de dependencia, los autoempleados y los empleadores.

**Tabla 13. Salarios**

	<b>TOTAL SALARIOS</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Cultivo de banano, café y cacao</b>	349.486,00	2,43%
<b>Cultivo de flores</b>	153.876,00	1,07%
<b>Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas</b>	71.412,00	0,50%
<b>Cultivo oleaginosas e industriales</b>	70.429,00	0,49%
<b>Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo</b>	122.482,00	0,85%
<b>Procesamiento y conservación de carne</b>	78.402,00	0,55%
<b>Procesamiento y conservación de camarón</b>	79.058,00	0,55%
<b>Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal</b>	35.825,00	0,25%
<b>Elaboración de productos de molinería</b>	23.467,00	0,16%
<b>Fabricación de equipo de transporte</b>	38.674,00	0,27%
<b>TOTAL</b>	14.373.204,16	100,00%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

La tabla 13 expresa los salarios pagados a los trabajadores dentro de las actividades económicas priorizadas, se observa que del total de salarios que se pagan en la economía (\$14'373.274,16) las actividades cubren un total de \$1'023.111,00. Dentro de la priorización realizada se trabajó con las actividades que contaban con los índices más altos de encadenamiento productivo, el nivel de remuneraciones dentro de estas aportan apenas el 7,12% del total, lo que quiere decir que los salarios dentro de las mismas son bajos o que se genera bajo nivel de empleo tanto directo como indirecto.

## Generación de empleo

Dentro de las actividades existe una generación de empleo, que, al momento de agregarlas, se obtiene las dinámicas del mercado laboral del Ecuador. Partiendo de las cuentas de resumen de la tabla oferta utilización se toma para el cálculo a los asalariados declarados y no declarados, patronos, trabajadores por cuenta propia y ayudantes familiares.

**Tabla14. Empleo dentro de las industrias priorizadas**

Actividades priorizadas	Patronos	Cuenta Propia	Ayudantes Familiares	TOTAL ASALARIADOS (declarados y no declarados)	TOTAL EMPLEO
Cultivo de banano, café y cacao	22.716	114.246	53.038	221.679	411.679
Cultivo de flores	11.394	15.482	10.949	89.791	127.616
Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas	4.608	6.464	9.833	37.259	58.164
Cultivo oleaginosas e industriales	4.325	3.232	1.300	33.113	41.970
Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo	8.656	104.944	121.783	85.970	321.353
Procesamiento y conservación de carne	2.253	21.715	982	17.409	42.359
Procesamiento y conservación de camarón	3.055	0	0	22.976	26.031
Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal	737	0	0	5.597	6.334
Elaboración de productos de molinería	1.145	1.891	1.555	10.241	14.832
Fabricación de equipo de transporte	843	581	0	6.170	7.594
<b>Total actividades priorizadas</b>	<b>59.732</b>	<b>268.555</b>	<b>199.440</b>	<b>530.205</b>	<b>1.057.932</b>
<b>Total economía</b>	<b>374.354</b>	<b>1.669.569</b>	<b>647.296</b>	<b>3.871.586</b>	<b>6.562.805</b>

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

La tabla 14 muestra a manera de resumen la generación de empleo de las actividades priorizadas, y al mismo tiempo las compara con el total de la economía. Se toma en cuenta a patronos, cuenta propia, ayudantes familiares y asalariados, dentro de estos segmentos se recalca que existe un número de empleos generados en lo relacionado con actividades agropecuarias tanto en torno a cultivos (banano, café y cacao) como en producción pecuaria como cría de ganado (productos animales, actividades de apoyo). Del total de 1'057.932 de empleos que se crean en las actividades priorizadas el 69,29% se encuentra en estas actividades económicas.

Por otro lado, si se analiza los empleos generados en las actividades priorizadas por la metodología planteada en el presente documento se observa que de acuerdo a la tabla de oferta utilización del Banco Central del Ecuador se genera un total de 1'057.932 empleos, que representa el 16,12% del total generado en la economía<sup>31</sup>.

<sup>31</sup>De acuerdo a la tabla oferta-utilización dentro del aparato productivo del Ecuador se genera un total de 6'562.805 empleos.

#### 4. Análisis final de la información recopilada

La presente sección pretende generar un contraste entre las cuentas de producción y las características observadas en el empleo generado en las actividades priorizadas. Se toma en cuenta al valor agregado bruto, salarios pagados y el total de producción generado en las actividades económicas.

El objetivo de la presente sección es crear un análisis comparativo que facilite la creación de conclusiones a partir del empleo y la producción generada en las actividades priorizadas al interior de las ramas de actividad con un mayor peso en el PIB.

- **Índices de medición del empleo dentro del aparato productivo**

Para el análisis del empleo al interior de las actividades se parte de las ramas de actividad, el gráfico 14 del anexo A muestra el comportamiento del empleo al interior del PIB. En esta parte del análisis se observa que existen ramas que acumulan mayores niveles de personal ocupado<sup>32</sup> son las actividades de agricultura, ganadería, acuicultura y pesca, comercio al por mayor y al por menor e industrias manufactureras.

A partir de las actividades priorizadas y utilizando el trabajo realizado por el Banco Central del Ecuador en la contabilidad nacional se toma la matriz de resumen, a partir de esta construcción técnica se realiza el cálculo de índices que permiten observar su desarrollo.

La obtención de los índices de producción con respecto al empleo de las actividades económicas, priorizadas muestra los siguientes índices:

Tabla 15. Índices de empleo

	Producción por Empleo	Valor Agregado Bruto por Empleo	Salario medio por empleo
Cultivo de banano, café y cacao	3,81	2,20	84,89
Cultivo de flores	4,49	2,58	120,58
Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas	10,79	8,33	122,78
Cultivo oleaginosas e industriales	25,10	16,14	167,81
Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo	4,75	1,27	38,11
Procesamiento y conservación de carne	38,44	7,32	185,09
Procesamiento y conservación de camarón	32,15	4,88	303,71
Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal	111,26	21,48	565,60
Elaboración de productos de molinería	64,06	9,92	158,22
Fabricación de equipo de transporte	130,10	25,33	509,27
Promedio actividades primarias priorizadas	9,79	6,10	106,83
Promedio actividades industriales priorizadas	75,20	13,78	344,38
Promedio actividades priorizadas	42,49	9,94	225,61
Promedio economía	89,531	42,943	518,34

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

<sup>32</sup> Porcentajes contruidos a partir del personal ocupado de cada actividad económica comparado con el total nacional.

El método de los índices de cálculo del empleo es:

#### Índice de productividad laboral total por empleo

Las cuentas de resumen del aparato productivo del Ecuador permiten obtener valores que corroboran al análisis de las dinámicas del empleo. Una primera aproximación toma en cuenta a la producción, a partir del empleo generado.

$$\text{Índice de productividad laboral total por empleo} = \frac{\text{Producción total de la Actividad}}{\text{Empleo total generado}} \quad (3)$$

El índice de producción pretende observar, cuántas unidades de producción son generadas por cada trabajador empleado en cada actividad económica priorizada. En la tabla 15 se observa que las actividades que cuentan con una mayor relación producción-empleo son la fabricación equipos de transporte (130,10) y la elaboración de aceites y grasas de origen animal y vegetal (111,26) como las que cuentan con valores más altos.

Si bien estas dos actividades llegan a superar incluso el valor promedio observado en el total de la economía el promedio de las actividades se ve afectado por actividades cuya relación producción-empleo es baja como el cultivo de banano, café y cacao (3,81), cultivo de flores (4,49) y la cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo (4,75%).

Existe una diferencia entre las actividades consideradas primarias y las industriales, gira alrededor de la generación de valor de producción por cada empleo en la economía, la relación alcanza valores más altos en las industriales.

La brecha creada se explica por la cantidad de personas que se emplean en estos dos grandes grupos de actividades económicas, para las primarias existe poca cantidad de producción comparada con el total de empleos generados, es por lo mencionado que la relación entre estas dos series resulte en un resultado bajo (9,79). Por otro lado en las industriales la relación entre las dos series mejora, existe mayor producción en relación con los empleos generados, el resultado de esto es que por cada empleo generado se generan (75,20) unidades de producción industrial.

#### Valor agregado bruto por empleo

Por otro lado el valor agregado bruto, o de acuerdo a las cuentas nacionales el valor pagado a los factores de producción, o el excedente que se destina a los mismos se lo puede comparar igualmente con la generación de empleo dentro de las actividades priorizadas.

$$\text{Valor agregado bruto por empleo generado} = \frac{\text{Valor agregado bruto}}{\text{Total empleo generado}} \quad (4)$$

Con respecto al valor agregado bruto se toma igualmente el concepto utilizado en el presente capítulo, la aplicación de la ecuación 4 busca plantear la cantidad de valor agregado bruto generado por cada empleo dentro de las actividades económicas priorizadas.

Si se parte del promedio total observado en la economía del Ecuador en cuanto a la generación de valor agregado existe en promedio un nivel de agregación de valor por empleo de (42,94), tomando en cuenta únicamente las actividades priorizadas se observa un promedio de (9,94), de donde se puede concluir que los empleos generados en las actividades con un mayor índice de inserción<sup>33</sup> tienen baja representación dentro de la remuneración a factores de producción en el total de la economía.

Sin embargo, existe una brecha en la generación de valor agregado en las actividades al comparar primarias con industriales.

### Salario medio

El salario medio dentro de las actividades priorizadas se obtiene a partir de la comparación de los salarios con el empleo generado, corrobora al análisis ya que permite observar cuanto se remunera en promedio a los trabajadores al interior del aparato productivo.

$$\text{Salario medio} = \frac{\text{Total salarios pagados}}{\text{Total empleos generados}} \quad (5)$$

Expresa a manera de corte transversal los salarios que han sido pagados a la masa salarial dentro de las actividades económicas, la ecuación 5 muestra cuanto representan los salarios dentro de la cantidad de empleos generados.

Partiendo del total de la economía se observa que en promedio el salario medio total en dólares es de (518,34), las actividades priorizadas muestran en promedio un salario medio de (225,61), por tanto las actividades con mayores niveles de inserción muestran salarios medios bajos (el promedio de actividades priorizadas representa el 43,52%) con respecto al total de la economía.

En cuanto a la diferenciación del comportamiento de las actividades primarias con respecto a las industriales, los salarios pagados en el segundo segmento son más altos. Sin embargo, se muestran nuevamente inferiores a lo mostrado con respecto al total de la economía<sup>34</sup>, se debe tomar en cuenta que la actividad primaria absorbe mano de obra y que como se observó en la priorización se consideran segmentos relevantes dentro del aparato productivo.

### Especialización en las ramas de actividad

Siguiendo la metodología utilizada en el presente capítulo se toma las ramas de actividad priorizadas y se analiza a los trabajadores y se los clasifica dentro de los niveles de educación y dentro de las ramas de actividad priorizadas inicialmente.

En el caso de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, el 56% de los trabajadores muestran tener únicamente educación primaria, a partir de esto se puede encontrar trabajadores con educación secundaria (15,47%) o ningún tipo de educación (12,72%). Las industrias manufactureras muestran una mayoría de trabajadores con formación secundaria (32,7%) y de educación primaria (29,56%), existe un

---

<sup>33</sup>Ecuación 1 del capítulo III

<sup>34</sup>66,43% del total en el caso de las industriales y 20,61% en las primarias.



porcentaje de (15,93%) de trabajadores que cuentan con una educación superior. En cuanto a la construcción y las actividades de comercio se muestra una mayoría de trabajadores con educación primaria (45,56% y 23, 77% respectivamente), y un total de (26,28% y 31,01% respectivamente) en lo correspondiente a educación superior.

**Tabla 16. Niveles de especialización por actividad**

Rama de actividad (Primer nivel)	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	%	Explotación de minas y canteras	%	Industrias manufactureras	%	Construcción	%	Comercio al por mayor y menor	%
Ninguno	161.389	12,72%	614	1,87%	12.135	2,05%	14.225	3,71%	26.604	2,47%
Centro de Alfabetización/ (EBA)	30.036	2,37%	87	0,27%	2.534	0,43%	2.158	0,56%	4.337	0,40%
Preescolar	5.356	0,42%	57	0,17%	1.053	0,18%	1.226	0,32%	2.143	0,20%
Primario	711.494	56,09%	9.769	29,77%	175.029	29,56%	174.588	45,56%	255.609	23,77%
Secundario	196.179	15,47%	7.890	24,05%	193.766	32,73%	100.726	26,28%	333.552	31,01%
Educación Básica	52.728	4,16%	1.109	3,38%	25.607	4,32%	15.796	4,12%	33.014	3,07%
Bachillerato - Educación Media	47.328	3,73%	3.185	9,71%	68.065	11,50%	27.612	7,20%	126.235	11,74%
Ciclo Postbachillerato	4.284	0,34%	472	1,44%	8.786	1,48%	2.952	0,77%	20.612	1,92%
Superior	36.950	2,91%	7.858	23,95%	94.294	15,93%	37.312	9,74%	254.054	23,62%
Postgrado	1.787	0,14%	1.424	4,34%	5.902	1,00%	3.128	0,82%	10.939	1,02%
Se ignora	20.988	1,65%	348	1,06%	4.925	0,83%	3.519	0,92%	8.447	0,79%
<b>Total</b>	<b>1.268.519</b>	<b>100,00%</b>	<b>32.813</b>	<b>100,00%</b>	<b>592.096</b>	<b>100,00%</b>	<b>383.242</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.075.546</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Censo de población y vivienda 2010, datos de población

Elaboración: Joaquín Laso B

En cuanto a la educación superior se muestra en promedio que el (15,23%) dentro de las ramas priorizadas. No se toma a la explotación de minas y canteras para el análisis, dado que en el estudio no considera su influencia en el aparato productivo.

Dentro del promedio existe una diferencia entre los niveles de especialización de las personas que se desempeñan en actividades primarias y las que están en industriales. Por un lado, en las actividades agrícolas, ganadería, silvicultura y pesca la población con niveles altos de especialización apenas supera el 3%. La población con educación primaria supera al 50% del total. En cuanto a las actividades industriales, es la población con mayores niveles de especialización y se ubica entre el 5% y el 25%, cabe recalcar sin embargo, que la cantidad de población con educación primaria es alta en las actividades priorizadas con respecto al total, actividades como la construcción alcanzan el 45,5%.

## 5. Políticas y cambio de la matriz productiva

Tomando en cuenta las dinámicas observadas dentro de la producción del Ecuador como antecedente se analiza el cambio de matriz productiva planteado por el presente gobierno, basado en cuatro ejes:

- Diversificación de la matriz productiva.- Enfocado en el desarrollo de nuevos sectores productivos.
- Generación de valor agregado.- Con la industrialización de la producción primaria.
- Sustitución de importaciones.- Generando incentivos para la utilización de insumos nacionales en la producción industrial.

- Incremento de la oferta exportable.- Mejorando la calidad de los productos tradicionales.

De acuerdo al lineamiento mencionado se ha consolidado una estrategia que promueva a la producción nacional para lograr los lineamientos establecidos. Nace de un proceso de sustitución de importaciones que sirva como línea de base para el desarrollo de la industria nacional.

Se prioriza a actividades cuyas dinámicas permitan la agregación de valor, garanticen la creación de nuevos empleos y sean motor en la generación de riqueza, es así que, a través de un proceso metodológico, se han priorizado industrias estratégicas entre las que están:

- Petroquímica
- Bioenergética y biocombustibles
- Metalmecánica
- Biomedicina
- Farmacéutica
- Bioquímica
- Hardware y software
- Servicios Ambientales

El incentivo hacia las industrias estratégicas va de la mano con una articulación con los programas y proyectos gubernamentales para lograr reducir la cantidad de importaciones generadas. Un ejemplo es el de llantas, el programa “Reusa Llantas” del Ministerio de Industrias y Productividad, debería servir como incentivo para la reducción de la importación de productos del exterior. Igualmente por medio del fortalecimiento de las cadenas agrícolas (maíz, café, cacao, banano, etc.), no solamente logra mejorar la calidad de la producción pues crea nuevos encadenamientos productivos, sino que además, se encuentra alineada a la política de soberanía alimentaria.

El enfoque de política realizado por el actual gobierno con respecto al cambio de matriz productiva tiene como principal objetivo la dinamización del sector productivo nacional y de los territorios prioritarios basado en los ejes mencionados. Busca de la misma manera generar desarrollo de valor agregado para que la diversificación sea una base del desarrollo integral de las diversas actividades que existen en el aparato productivo.

Los lineamientos establecidos han llevado a que se genere una priorización de industrias estratégicas (metalurgia, siderurgia, petroquímica, astilleros, biocombustibles, maricultura), a partir de las cuales se busca el asentamiento del modelo de desarrollo endógeno que permita reducir la dependencia estructural de los productos petroleros, y fortalezcan la débil estructura productiva primaria observada en el análisis realizado en el presente estudio.

# Capítulo IV: Conclusiones y Recomendaciones

## 1. Resultados

### 1.1. Resultados con respecto a las cifras relacionadas con el aparato productivo en el Ecuador

- Desde el gran salto a la modernidad que dio el Ecuador, la producción ha estado centrada en la explotación y exportación de petróleo, esta estructura ha generado un incremento de las exportaciones primarias no tradicionales como flores, camarón, espárragos, etc.
- El Ecuador tiene un bajo nivel de gasto en investigación y desarrollo, se cuenta con menos de 500 investigadores por cada millón de habitantes.
- Las exportaciones del Ecuador están concentradas en pocos mercados, a pesar de los continuos esfuerzos existentes por diversificar y buscar nuevos destinos, el 80% de las exportaciones del Ecuador se concentran en 10 principales importadores.
- La oferta exportable está concentrada en productos como combustibles, petróleos y derivados, banano, camarón y productos del mar y otros bienes de producción primaria. Cuenta con un bajo nivel de agregación de valor bruto y de encadenamientos productivos.
- El empleo está concentrado en más de un 50% en actividades de producción primaria y con bajo nivel de agregación de valor.
- Las actividades productivas están concentradas geográficamente en pocos lugares de la geografía ecuatoriana, los establecimientos económicos se encuentran principalmente en Pichincha y Guayas.
- El coeficiente de Gini que mide la desigualdad existente en la distribución del ingreso es del 0,54% a nivel nacional, a nivel urbano se mantiene en un nivel similar y a nivel rural es más bajo.

### 1.2. Resultados sobre el marco empírico y encadenamientos productivos

- El total de salarios pagados en la priorización realizada muestra que tienen un poco peso en el momento de compararlos con el nivel total de la economía (7,1% del total de \$14'373.274,16).
- De acuerdo a lo observado con los productos que se insertan en las actividades económicas priorizadas de acuerdo a su nivel de encadenamiento productivo se puede observar un alto uso de abonos, plaguicidas, productos de plástico, naftas y combustibles. Las actividades que cuentan con esta característica son principalmente los relacionados con cultivos.

- Los productos relacionados con las actividades priorizadas son principalmente primarios, para posteriormente convertirse en consumos intermedios. La presente investigación mostró una alta inserción de productos como el cacao, café, rosas, papa, yuca, lechuga, frutas, palma africana, ganado de diferente tipo, cárnicos, camarón, lácteos, etc.
- En promedio, las 10 actividades que cuentan con el nivel de encadenamiento productivo más alto tienen un nivel de 0,78% de valor agregado y en sumatoria alcanzan apenas el 7,80% del total. El cálculo de porcentajes se realiza con respecto al total de valor agregado bruto producido en la economía del Ecuador.

## **2. Conclusiones**

### **2.1. Conclusiones sobre la dinámica histórica del aparato productivo del Ecuador**

- El Ecuador es un país que muestra una estructura basada en distintos modelos de acumulación ligados a booms cíclicos de commodities. Estos modelos han profundizado la estructura del aparato productivo, y ha creado un esquema de producción que no ha permitido que converja hacia la producción de valor agregado en las distintas actividades económicas.

### **2.2. Conclusiones con respecto al contraste del marco teórico con la investigación**

- El mercado laboral ecuatoriano tiene la característica de ser heterogéneo, existe un dualismo entre los trabajadores que participan en actividades de subsistencia y los que participan del sector moderno de la economía. Las principales actividades económicas (priorizadas a través de la metodología) tienden a una menor productividad laboral.
- El concepto de heterogeneidad productiva es clave al momento de entender el bajo desarrollo del aparato productivo del Ecuador, la estructura del cambio tecnológico se genera con una dinámica estructural propia en América Latina, fue “replantada” a partir de los países de “centro”. La generación de estos conceptos en Latinoamérica han sido una de las principales causales de heterogeneidades, dependencias y vulnerabilidades, se resume como uno de los temas centrales de estudio de la teoría estructuralista.
- Los países considerados “Centro” cuentan con los recursos y tecnologías necesarias para la generación de valor agregado a partir de la materia prima, este tipo de productos asegura una mayor competitividad de los productos en mercados. La principal característica observada en el aparato productivo del Ecuador es la poca incorporación de valor agregado

en las principales actividades económicas, lo que impide crear mayor competitividad en la producción de los productos en mercados internacionales.

### **2.3. Conclusiones con respecto a las cifras relacionadas con el aparato productivo en el Ecuador**

- El nivel de gasto público en rubros de educación e investigación y desarrollo son bajos si se los compara con otros países de la región, el Ecuador tiene en el año 2010 los niveles más bajos de gasto en los mencionados rubros.
- La dinámica del comercio en el Ecuador es alrededor de la producción primaria debido, principalmente, a la poca capacidad de ubicar y encaminar la producción en mercados de mayor valor agregado y que generen mayor rentabilidad, esta dinámica genera limitación en el comercio y concentración en ciertos mercados.
- El empleo al interior del aparato productivo está concentrado en actividades de poco valor agregado, dentro de las ramas de actividad los trabajadores con una educación superior no superan en 16% del total de los trabajadores, en actividades como agricultura o construcción el 10%. Se muestra una característica de poca especialización, dado que los trabajadores con una educación primaria alcanzan niveles altos como 56,09% en actividades agrícolas.
- La estructura de los mencionados polos de desarrollo en el Ecuador ha sido otra de las causales del poco desarrollo de las actividades económicas. A nivel de unidades productivas existe concentración de los sectores productivos en las principales provincias, la mayoría de negocios al por mayor se encuentran en las mismas (40% en Guayas), igualmente sucede al por menor (22,4 en Pichincha, 26,54% en Guayas).

### **2.4. Conclusiones sobre el marco empírico y encadenamientos productivos**

- El rol del capital humano es transversal en el crecimiento económico, ya que una mano de obra mejor educada tiene una mayor capacidad de asimilar la incorporación de nuevas tecnologías en la producción. Las actividades que mayor cantidad de trabajadores muestran niveles bajos de productividad laboral por empleo (especialmente las primarias)
- La mano de obra en el Ecuador tiene la característica de ser poco especializada, esto dificulta que se inserten en actividades que cuenten con componentes de valor agregado; el hecho de que existan pocas actividades de este tipo ha generado que exista poca tendencia hacia la reducción del empleo tanto formal como informal.
- Existe un fuerte componente de productos importados al interior de las actividades económicas priorizadas en las ramas de actividad que tienen mayor peso en el PIB, lo que limita la capacidad de generación de encadenamientos hacia atrás y hacia delante de la producción del Ecuador.

- Las actividades cuyo nivel de encadenamiento es más alto y están consideradas en la tabla de oferta-utilización como industriales, están relacionadas principalmente con procesamiento y venta de producción primaria. El nivel de agregación de valor bruto en las mismas es bajo (7,81% de los \$47'673.201,00). La dinámica del aparato productivo en este segmento mantiene la tendencia del deterioro de los términos de intercambio y la poca capacidad de mejorar las condiciones del empleo en la economía.
- La incorporación de valor agregado bruto en cuentas nacionales se define como el pago que se realiza a los factores de producción, las actividades priorizadas de acuerdo a la metodología dentro del esquema de cuentas nacionales muestran una baja cantidad de pagos por este concepto (7,81% de los \$47'673.201,00).
- La tabla de oferta utilización representa las relaciones entre los bienes producidos en la economía (oferta), y cómo estos se consumen (demanda-utilización) en las actividades que conforman la economía; en este sentido, los resultados obtenidos muestran la poca absorción que se realiza de trabajadores con nivel de especialización superior.
- La presente disertación acepta la hipótesis planteada. Tomando en cuenta la instrumentación teórica expresada en el marco teórico y como se observó en el desarrollo del marco empírico, el empleo en el Ecuador se acumula en las principales actividades productivas y cuenta con trabajadores que, mayoritariamente, tienen educación primaria, las mismas que tienen la característica tanto de ser primarias como de generar bajos niveles de valor agregado.

### 3. Recomendaciones

- Es necesario que el desarrollo de las actividades del aparato productivo esté asentado en las políticas de cambio de la matriz productivo planteado a partir de industrias estratégicas, que sean las que sirvan como base para estos objetivos.
- Se espera se fortalezca la estructura del aparato productivo del Ecuador, se debe fomentar políticas que permitan una reducción de las brechas internas estructurales como la concentración del empleo, el rezago en indicadores de productividad al comparar con países de la región, concentración geográfica de la producción, etc.
- Fomento a las políticas enfocadas en la reducción de brechas externas, como reducción de la concentración del comercio o reducción del rezago tecnológico del aparato productivo con la producción de los países, tanto de la región como del mundo.
- Impulso a las políticas de reducción de la heterogeneidad productiva, la reducción de la misma debe ser enfocada hacia la incorporación de valor agregado, y de la mano del apoyo hacia la especialización de la mano de obra.
- La generación de políticas públicas proactivas es necesaria para lograr mejorar las condiciones del empleo en el Ecuador, se debe trabajar en el incentivo a la innovación y a la asociatividad de emprendimientos al interior de las ramas de actividad.

- Dado la importancia a nivel de peso dentro del PIB de los sectores priorizados en la presente disertación, es necesario que, basado en las políticas de cambio de la matriz productiva impulsadas a partir del gobierno, se generen lineamientos para la creación de programas y proyectos que las fortalezcan y encaminen hacia un desarrollo sustentado y de incentivo a la calidad de empleo.

## Referencia Bibliográfica

Banco Central del Ecuador, **Boletines Estadísticos**. [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)

Banco Central del Ecuador (2006), **Las contribuciones de Edmund Phelps a la Macroeconomía**, Publicación realizada con el permiso de la Real Academia de Ciencias de Suecia©, The Nobel Foundation.

Bloem Adriaan M, DIPPELSMAN Robert J, and MÆHLE Nils Ø (2001), **Quarterly National Accounts Manual, Concepts, Data Sources, and Compilation**. International Monetary Found,

CEPAL (1990), **Transformación Productiva con equidad**, Naciones Unidas.

CEPAL (2010a), **Heterogeneidad estructural y brechas de productividad: de la fragmentación a la convergencia**, publicaciones CEPAL.

CEPAL (2010b), **La hora de la igualdad. Brechas por cerrar, caminos por abrir**. Trigésimo tercer período de sesiones de la CEPAL, Brasilia.

CEPAL (2002) **Crecimiento económico. Subdesarrollo. Países subdesarrollados. Estructuralismo. Desarrollismo. Teoría de la dependencia y del centro periferia**. Revista de la CEPAL

Correa Rafael (2004), **La vulnerabilidad de la economía ecuatoriana: Hacia una mejor política económica para la generación de empleo, reducción de la pobreza y desigualdad**, Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Flanders M.J. (1964): **"Prebisch on protectionism: an evaluation"**, The Economic Journal vol.24, No.294, Cambridge, Massachusetts, Royal Economic Society.

Furtado Celso (1968), **La teoría del desarrollo en la ciencia económica**. México: Fondo de Cultura

Krugman Paul, Obstfeld Maurice (2006). **Economía Internacional**, Teoría y Política. 7ma Edición

Little Ian, Scitovsky Tibor, Scott Maurice, **Industry and trade in some developing countries**, Oxford University Press for the O.E.C.D. Development Center, 1970.

Marx Karl (1867), **El Capital**, el proceso de producción capitalista, sección tercera.

Muñoz Pabel (2001), **ESTUDIO DE CASO: La deuda externa y los programas de ajuste estructural impuestos por el FMI y el Banco Mundial**, Observatorio Internacional de la Deuda

Ocampo José Antonio (2003), PARRA María Ángela, **Los Términos de Intercambio de los Productos Básicos del siglo XX**, revista CEPAL No. 107

Ocampo José (1990), **New economic thinking in Latin America**. Journal of Latin American Studies, vol. 22, parte 1, Cambridge: Cambridge University Press, 1990.



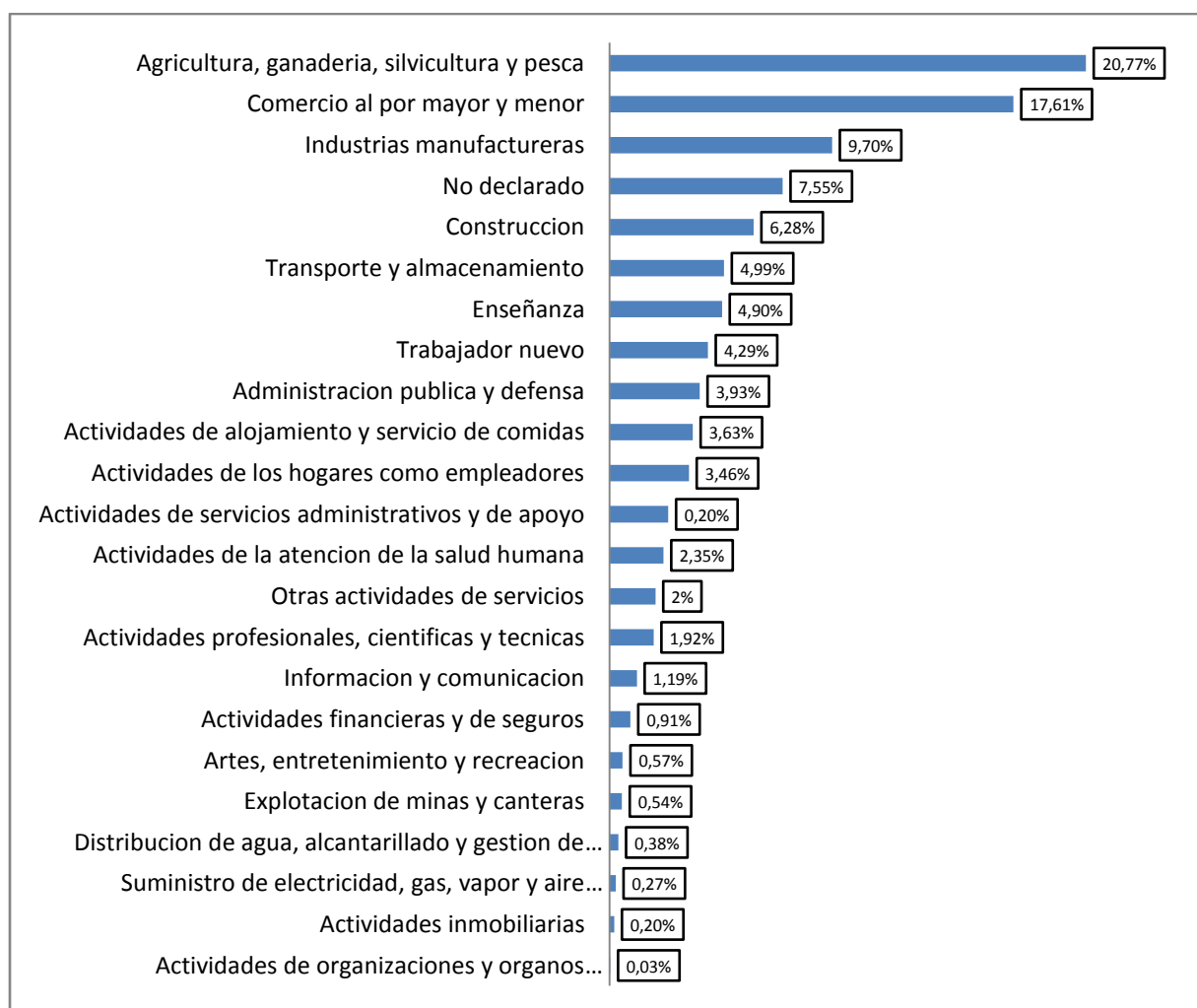
- Perez Octavio (2006), *El Estructuralismo Latinoamericano*, Siglo veintiuno editores.
- Petroecuador (1997), *Pasado y futuro del petróleo en el Ecuador*, Edición Única, Quito-Ecuador
- Prébisch Raúl (1964) *Nueva política comercial para el desarrollo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Prébisch Raúl (1971), *Hacia una dinámica del desarrollo latinoamericano*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ricardo David (1817), *On the principles of political economy and taxation*. Batoche Books Kitchener 2001.
- Romer David (2006), *Advanced Macroeconomics Chapter 1.The Solow Growth Model.Chapter 3: Beyond the Solow Model, New Growth Theory, Part A: Research and Development Models, Chapter 2. Behind the Solow Model: Infinite Horizon and Overlapping-Generations Models. Part A: The Ramsey-Cass-Koopmans Model*, McGraw-Hill
- Romer Paul (1983), *“Dynamic competitive Equilibria with Externalities, Increasing Returns and Unbounded Growth”*, Ph.D. Dissertation, University of Chicago.
- Say Jean Baptiste (1803), *Tratado de economía política ó exposición sencilla del modo con que se forman, se distribuyen y se consumen las riquezas*, Cuarta edición, corregida y aumentada, traducción por Juan Sanchez Rivera, Madrid, Imprenta de D. Fermin Villalpando
- J.A Schumpeter (1951), *The Theory of economic development*, Harvard University
- J.A Schumpeter (1939), *Business Cycles*, Harvard University
- Stone Richard (1963), *Input-Output relationships, Number 3 in a Programme of Growth*, University of Cambridge Department of Applied Economics, Chapman and Hall, London.
- Sebastián Sztulwark (2005), *El estructuralismo latinoamericano: fundamentos y transformaciones del pensamiento económico de la periferia*, Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Solow R. M., (1956), *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, 65-94.
- Uquillas C.A, (2008) *"El modelo económico industrial en el Ecuador"* en Observatorio de la Economía Latinoamericana, Número 104.

## Anexos

### Anexo A, Concentración y enfoque de género del empleo en el Ecuador

El mercado laboral del Ecuador se encuentra concentrado en actividades primarias, las consecuencias de la mencionada dinámica son importantes debido a que no generan un incentivo para la especialización de la mano de obra por tanto, no incentiva al mejoramiento de la calidad de vida de los participantes del mercado laboral. La dinámica de concentración se da de la siguiente manera:

**Gráfico 14. Concentración del Empleo en el Aparato Productivo**



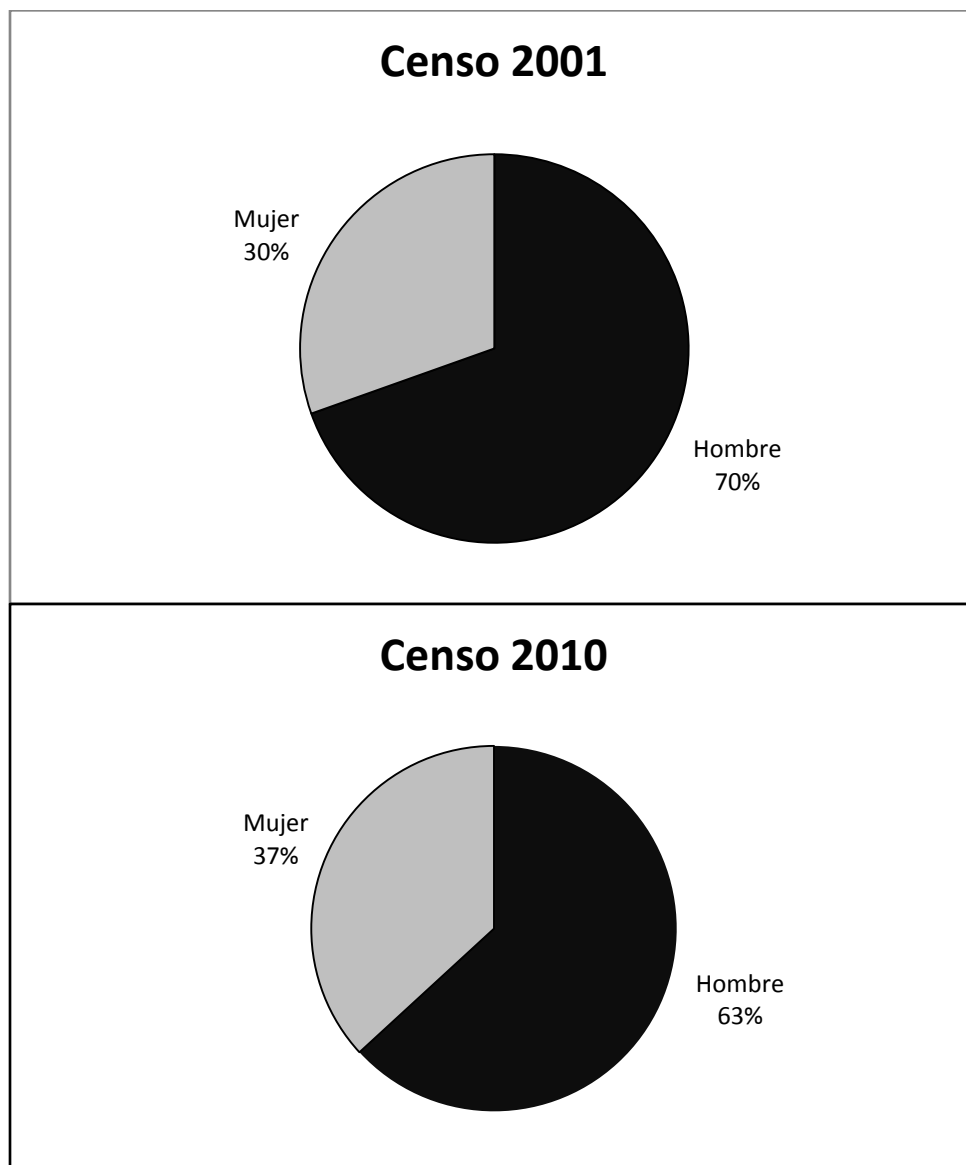
Fuente: INEC, Censo de población y vivienda 2010

Elaboración: Joaquín Laso B

El aparato productivo ha tenido una tendencia cambiante en los últimos años, las actividades tomadas en cuenta por el mismo han aumentado y diversificado. La participación de ambos géneros se toma en

cuenta y se encuentra que dentro del personal ocupado dentro de la economía existe la siguiente división:

**Gráfico 15. Enfoque de género aparato productivo (Comparación 2000-2010)**



Fuente: INEC, Censo de población y vivienda 2010  
Elaboración: Joaquín Laso B

Se observa que a pesar de lo expuesto, el género masculino tiene una mayor participación dentro del personal ocupado de la economía ecuatoriana, se utiliza para la comparación cifras de los censos de población y vivienda realizados por INEC cada 10 años, y se observa que la brecha entre ambos géneros se ha disminuido ligeramente pero no de forma importante.

## Anexo B, Tabla resumen cuentas de producción del Ecuador (2007)

	001001	003001	004001	004002	005001	011001	012001	014001	016001	030001	TOTAL
	Cultivo de banano, café y cacao	Cultivo de flores	Cultivo de tubércu- los, vegetal- es, melone- s y frutas	Cultivo oleaginos- as e industrial- es	Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo	Procesa- miento y conserva- ción de carne	Procesa- miento y conserv- ación de camarón	Elabora- ción de aceites y grasas origen vegetal y animal	Elaborac- ión de product- os de molinerí- a	Fabricac- ión de equipo de transpor- te	
Producción de Mercado Principal	1.500.464	565.966	517.044	1.045.511	1.508.819	1.347.499	680.895	639.822	879.381	897.429	77.141.139
Producción de No Mercado Principal	24.383	0	93.669	0	2.098	35.994	8.301	0	57.962	0	8.187.801
Producción de Mercado Secundaria	44.141	6.499	16.994	7.776	14.447	244.933	147.822	64.884	12.772	90.565	3.304.114
Producción de No Mercado Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121.482
<b>PRODUCCIÓN TOTAL</b>	<b>1.568.988</b>	<b>572.465</b>	<b>627.707</b>	<b>1.053.287</b>	<b>1.525.364</b>	<b>1.628.426</b>	<b>837.018</b>	<b>704.706</b>	<b>950.115</b>	<b>987.994</b>	<b>88.754.536</b>
<b>CONSUMO INTERMEDIO</b>	<b>664.844</b>	<b>242.929</b>	<b>142.937</b>	<b>375.815</b>	<b>1.117.577</b>	<b>1.318.334</b>	<b>710.077</b>	<b>568.681</b>	<b>802.930</b>	<b>795.666</b>	<b>41.081.335</b>
<b>VALOR AGREGADO BRUTO</b>	<b>904.144</b>	<b>329.536</b>	<b>484.770</b>	<b>677.472</b>	<b>407.787</b>	<b>310.092</b>	<b>126.941</b>	<b>136.025</b>	<b>147.185</b>	<b>192.328</b>	<b>47.673.201</b>
Salarios de Asalariados Declarados	113.595	123.732	55.332	62.964	26.564	73.250	76.087	34.879	15.446	38.381	11.671.452
Salarios de Asalariados No Declarados	235.891	30.144	16.080	7.465	95.918	5.152	2.971	946	8.021	293	2.701.752
<b>TOTAL SALARIOS</b>	<b>349.486</b>	<b>153.876</b>	<b>71.412</b>	<b>70.429</b>	<b>122.482</b>	<b>78.402</b>	<b>79.058</b>	<b>35.825</b>	<b>23.467</b>	<b>38.674</b>	<b>14.373.204</b>
Contribuciones Sociales Efectivas	4.571	15.709	2.256	5.316	4.478	12.267	2.726	3.872	2.756	4.269	1.032.033
Contribuciones Sociales Imputadas	5.300	12.221	2.327	3.183	1.986	12.271	3.665	3.302	2.123	3.195	701.452
<b>TOTAL CONTRIBUCIONES SOCIALES</b>	<b>9.871</b>	<b>27.930</b>	<b>4.583</b>	<b>8.499</b>	<b>6.464</b>	<b>24.538</b>	<b>6.391</b>	<b>7.174</b>	<b>4.879</b>	<b>7.464</b>	<b>1.733.485</b>
Impuestos Netos Sobre la Producción e Importaciones	2.257	943	590	1.538	1.150	999	1.239	1.451	930	1.442	161.851
<b>EXCEDENTE BRUTO DE EXPLOTACIÓN (EBE)</b>	<b>120.451</b>	<b>38.573</b>	<b>74.003</b>	<b>98.959</b>	<b>19.618</b>	<b>62.487</b>	<b>40.167</b>	<b>89.915</b>	<b>26.419</b>	<b>137.753</b>	<b>14.522.790</b>
<b>INGRESO MIXTO BRUTO (IMB)</b>	<b>422.079</b>	<b>108.214</b>	<b>334.182</b>	<b>498.047</b>	<b>258.073</b>	<b>143.666</b>	<b>86</b>	<b>1.660</b>	<b>91.490</b>	<b>6.995</b>	<b>16.881.871</b>

## Anexo C, Actividades Industriales, continuación priorización.

**Tabla 17. Priorización actividades industriales**

#	Industrias	Nivel de encadenamiento	Priorización
26	Elaboración y refinación de azúcar	1,671976251	si
27	Fabricación de papel y productos de papel	1,561904517	si
28	Procesamiento de pescado y otros productos acuáticos elaborados	1,497676718	si
29	Fabricación de cuero, productos de cuero y calzado	1,455138754	si
30	Fabricación de cemento, artículos de hormigón y piedra	1,361275124	no
31	Fabricación de muebles	1,163685345	si
32	Fabricación de prendas de vestir	1,143921	si
33	Actividades postales y de correo	1,084423541	si
34	Elaboración de café	0,976671676	si
35	Alojamiento	0,963409412	no
36	Servicio de alimento y bebida	0,958806007	no
37	Fabricación de vidrio, productos refractarios y de cerámica	0,95477383	si
38	Entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	0,946574665	si
39	Fabricación de maquinaria y equipo	0,877317224	no
40	Construcción	0,873941506	no
41	Fabricación de otros productos químicos	0,800086639	no
42	Transporte y almacenamiento	0,772675143	no
43	Actividades de servicios financieros	0,746568444	no
44	Comunicaciones e información	0,634031473	no
45	Comercio al por mayor y al por menor; incluido comercio de vehículos automotores y motocicletas	0,60969575	no
46	Servicios sociales y de salud de mercado	0,605987515	no

47	Servicios de enseñanza privado	0,454812193	no
48	Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	0,435008867	no
49	Actividades inmobiliarias	0,432842323	no
50	Actividades profesionales, técnicas y administrativas	0,379985673	no
51	Captación, depuración y distribución de agua; y saneamiento	0,365223193	no
52	Servicios sociales y de salud no de mercado (públicos)	0,340810785	no
53	Industrias manufactureras ncp	0,325464426	no
54	Servicios de reparación y mantenimiento de vehículos de motor y motocicletas	0,212168535	no
55	Servicios de enseñanza público (no de mercado)	0,071434602	no

## Anexo D, Teoría estructuralista, Brechas de productividad

Existen distintas interpretaciones con respecto al concepto de heterogeneidad. La escuela estructuralista con los economistas de CEPAL la asocian con el dualismo entre los trabajadores ocupados, los que participan en actividades de subsistencia cuya productividad marginal es cero y los que participan en el sector moderno de la economía. Existen importantes diferencias entre estos dos sectores en incorporación de capital al proceso productivo, y por ende, a la productividad media del trabajo. La heterogeneidad estructural en las economías de la periferia es un fenómeno mucho más complejo del dualismo debido a que las diferencias entre los estratos son mucho más marcadas.

Raúl Prebisch en sus trabajos de investigación priorizo la heterogeneidad productiva como concepto clave para comprender el subdesarrollo en la región, concepto que se volvió transversal en la concepción del desarrollo de la región. La importancia del concepto de heterogeneidad es por las relaciones que tiene como componente dentro de las relaciones centro-periferia por la dinámica tecnológica y de comercio que involucra, en otras palabras la existencia de la heterogeneidad en el tiempo profundiza el deterioro de los términos de intercambio entre el centro y la periferia.

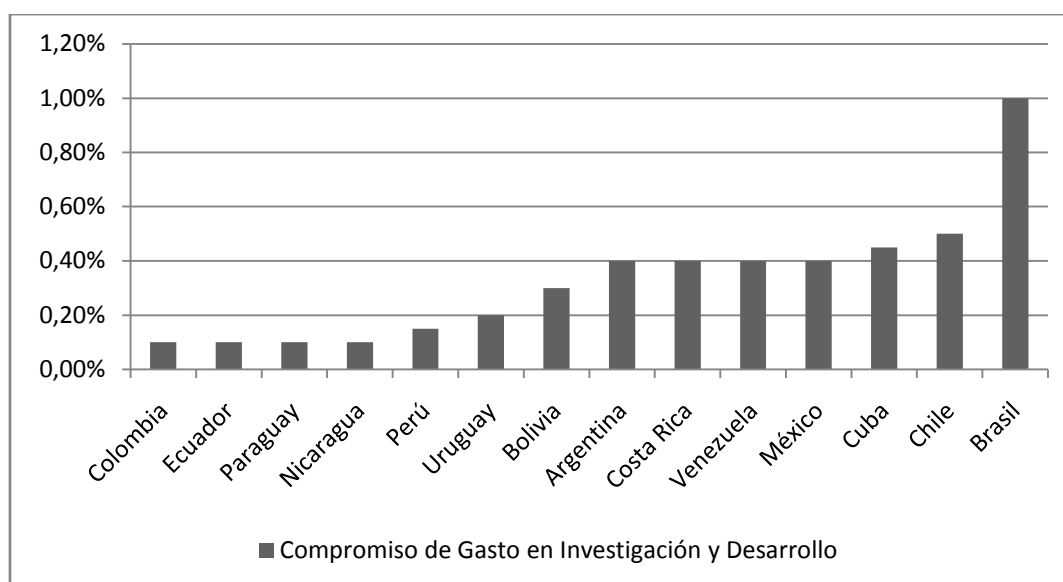
El análisis de CEPAL al momento de intentar comprender el desarrollo desigual entre los países de Sudamérica explica el rezago por una distribución lenta y desigual del progreso técnico a nivel internacional. La teoría aplicada por los estructuralistas tiene semejanza al pensamiento schumpeteriano en términos de desarrollo, si se aplica el caso de dos países sin diferencias tecnológicas y que cuentan con ingresos significativos, sus estructuras económicas son poco diversificadas y tienen

progreso técnico muy débil. En un momento dado el uno empieza a invertir en cambios en el proceso técnico e inclusión de nuevas tecnologías para la producción, esto de la mano de la aparición de nuevos sectores y diversificación de la estructura económica. El resultado de esta dinámica es un aumento en la productividad del país, el progreso técnico se distribuye entre los sectores (en unos más que en otros) debido a que existe una gran cantidad de los mismos, existe un alto grado de división del trabajo y es homogénea, ya que la diferencia de productividad entre los sectores no es alta y no tiene tendencia a profundizarse en el tiempo.

## Anexo E, Compromiso de gasto en investigación y desarrollo

Por otro lado se analiza el compromiso en términos porcentuales del gasto de los gobiernos en investigación y desarrollo pues no se cuenta con un dato específico de cuál es el nivel de inversión en el mencionado rubro.

**Gráfico 16. Compromiso del Gasto en Investigación y Desarrollo (2006)**



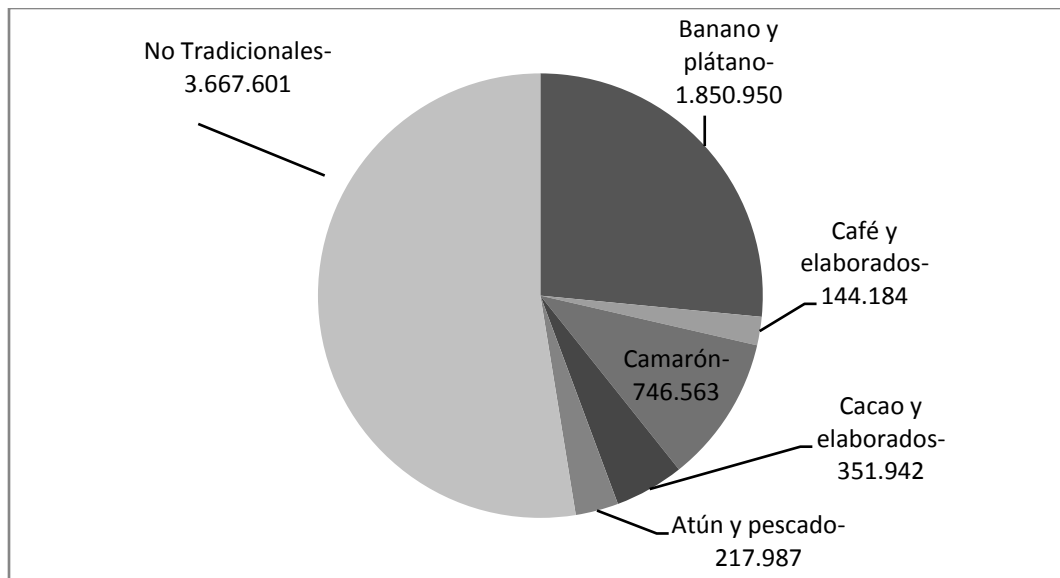
Fuente: Agenda para la transformación productiva-MCPEC  
Elaboración: Joaquín Laso B

## Anexo F, Concentración exportaciones en productos y destinos

El patrón de producción en el que las actividades que generan exportaciones se centran en las que se hace un alto uso de la investigación y de la tecnología tengan un peso muy bajo en la economía, lo que provoca que se cree una estructura muy sesgada hacia actividades con reducidos gastos en rubros fundamentales para el desarrollo económico y social. Entre estos rubros se encuentran los productos

agrícolas que conforman la balanza comercial no petrolera y se distribuyen de la siguiente manera para el año 2010:

**Gráfico 17. Exportaciones no petroleras**



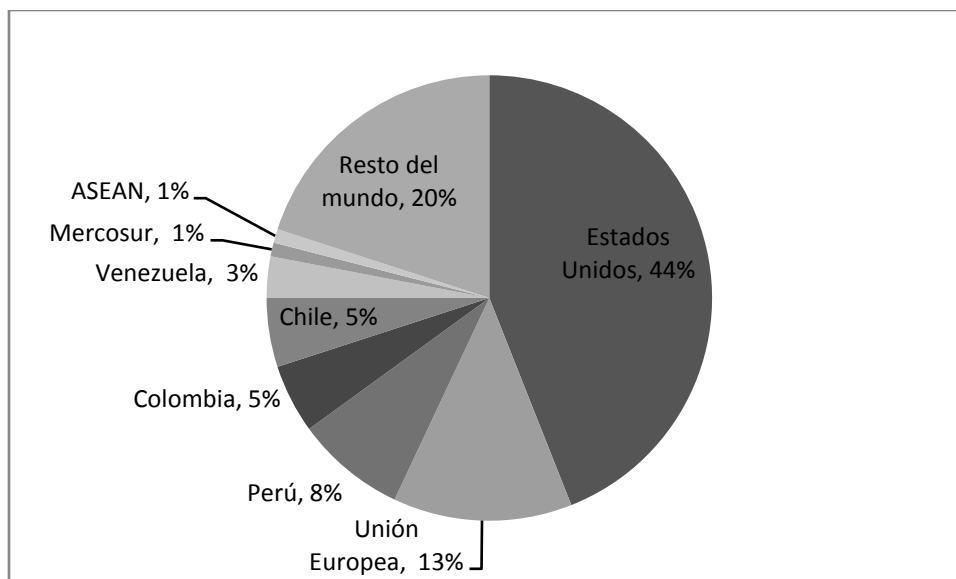
Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaboración: Joaquín Laso B

Se muestra lo expuesto anteriormente con respecto a la concentración de las exportaciones de productos con poco valor agregado, se observa que lo que más peso hace dentro de la oferta exportadora del Ecuador son las exportaciones no tradicionales entre las que están principalmente las flores, textiles. El banano es el segundo rubro que tiene un peso importante, seguido por el camarón. Es importante recalcar que, de los productos citados ninguno cuenta con una estrategia de agregación de valor.

Las exportaciones del Ecuador están concentradas en pocos mercados, a pesar de los continuos esfuerzos existentes por diversificar y buscar nuevos destinos, el 80% de las exportaciones del Ecuador se concentran en 10 principales importadores, en 2010 se mostró la siguiente distribución de las exportaciones.



**Gráfico 18. Exportaciones por país (porcentaje)**



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

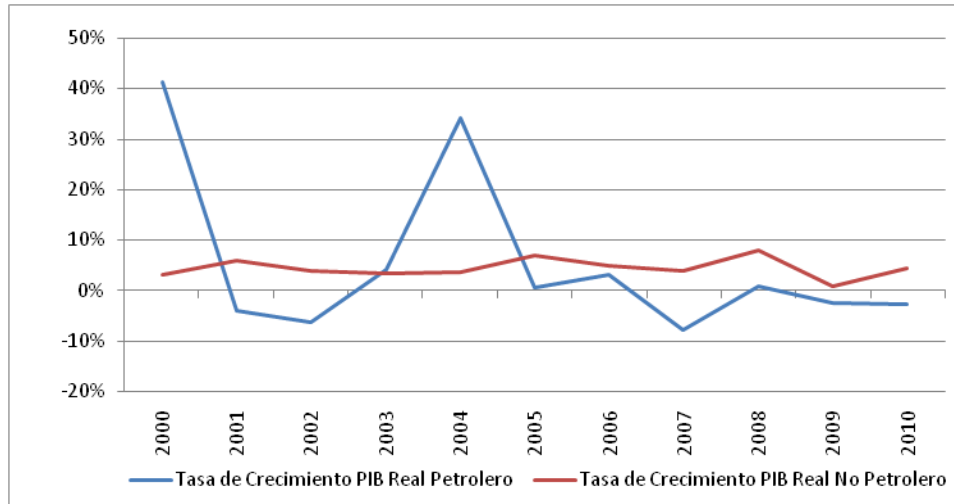
Se observa que las exportaciones del país están concentradas principalmente en Estados Unidos y la Unión Europea (57% de total), la teoría estructuralista del desarrollo menciona en sus postulados esta tendencia en las economías de la periferia, como Ecuador, donde como se observó en los gráficos 3, 4, 5, 6, están concentrados en productos primarios y se exporta a países que la teoría menciona como centro (EEUU y la UE), y se produce el mencionado deterioro en los términos de intercambio en el comercio.

Las concentraciones tienen además de las mencionadas consecuencias, la afectación a las MIPYMES, lo que amplía la brecha interna generada dentro de los sectores de la economía debido a que ellas (MIPYMES), no cuentan con la misma capacidad de acceder al comercio internacional por los altos costos que esto representa. El comercio internacional se concentra dentro de grandes grupos empresariales que tienen el control del 81% de las actividades productivas del país.

## Anexo G, Productividad Intersectorial

Las industrias del sector real de la economía son importantes para comprender las brechas que existen dentro de los sectores.

**Gráfico 19. Crecimiento anual industrias Petroleras vs. Industrias no petroleras**



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

Se observa en las tasas de crecimiento de las mismas que el PIB petrolero tiene una tendencia cambiante con picos y valles pronunciados, contrario al PIB no petrolero que se mantiene en tasas que fluctúan entre el 0 y el 10%. El gráfico 7 muestra que, a partir de 2005 las tasas de crecimiento del PIB petrolero son más altas que el no petrolero, se puede atribuir esto a la inestabilidad que se creó alrededor del cambio de paradigma que se dio en el Ecuador.

## Anexo H, Tablas Encadenamientos productivos hacia atrás

### Actividades primarias

**Tabla 18. Encadenamiento hacia atrás, Cultivo de Banano, Café y Cacao**

<b>Producto</b>	<b>Nivel de Encadenamiento</b>
Abonos y plaguicidas	29,96%
Productos de plástico	28,38%
Café cereza, sin tostar, no descafeinado	8,68%
Spray oil	2,08%
Gasolinas	1,18%
Diesel	0,78%
Madera sin elaborar	0,46%
Cajas de cartón y otros productos de papel y cartón	0,38%
Otros combustibles y aceites de petróleo (incluye lubricantes)	0,33%
Agua	0,14%
Banano y plátano	0,03%
Plásticos primarios y caucho sintético y artificial	0,01%
Maquinaria para usos generales	0,01%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador  
Elaboración: Joaquín Laso B

**Tabla 19. Encadenamiento hacia atrás, cultivo de flores**

<b>Producto</b>	<b>Nivel de Encadenamiento</b>
Abonos y plaguicidas	11,521%
Cajas de cartón y otros productos de papel y cartón	8,455%
Agua	4,063%
Gasolinas	1,577%
Productos de plástico	1,020%
Rosas	0,905%
Plantas de flores y semillas de flores	0,787%
Otros combustibles y aceites de petróleo (incluye lubricantes)	0,347%
Otros productos manufacturados diversos	0,342%
Otros productos químicos n.c.p.	0,158%
Otras flores	0,093%
Confecciones con materiales textiles (excepto prendas de vestir)	0,046%
Gypsophilas	0,040%
Madera sin elaborar	0,033%
Otros productos de caucho n.c.p.	0,025%
Otros productos metálicos n.c.p.	0,014%
Almidones y sus productos	0,012%
Claveles	0,006%
Plásticos primarios y caucho sintético y artificial	0,006%
Maquinaria para usos especiales (excepto de uso doméstico)	0,006%
Productos químicos básicos	0,005%
Maquinaria para usos generales	0,003%
Productos de hierro y acero	0,002%
Otros productos de oleaginosas	0,002%
Tejidos y telas de fibras textiles	0,002%
Otros productos alimenticios n.c.p.	0,001%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

**Tabla 20. Encadenamientos hacia atrás, cultivo de oleaginosas e industriales**

<b>Producto</b>	<b>Nivel de Encadenamiento</b>
Abonos y plaguicidas	37,70%
Diesel	5,26%
Gasolinas	1,30%
Productos de plástico	1,17%
Otros combustibles y aceites de petróleo (incluye lubricantes)	0,63%
Otras oleaginosas n.c.p.	0,61%
Palma africana	0,61%
Agua	0,44%
Productos químicos básicos	0,30%
Pasto y plantas forrajeras	0,21%
Maquinaria para usos generales	0,15%
Productos metálicos estructurales	0,15%
Caña de azúcar	0,11%
Otros productos agrícolas n.c.p.	0,10%
Tejidos y telas de fibras textiles	0,10%
Productos de hierro y acero	0,10%
Confecciones con materiales textiles (excepto prendas de vestir)	0,06%
Soya	0,05%
Otros productos metálicos n.c.p.	0,05%
Otros productos de la silvicultura n.c.p.	0,04%
Cajas de cartón y otros productos de papel y cartón	0,03%
Productos de otros metales	0,02%
Productos de cerámica no estructurales	0,02%
Maquinaria y aparatos eléctricos	0,01%
Semilla de algodón	0,01%
Otros productos químicos n.c.p.	0,01%
Madera sin elaborar	0,01%
Maquinaria para usos especiales (excepto de uso doméstico)	0,00%
Otros productos de caucho n.c.p.	0,00%
Maquinaria informática; partes, piezas y accesorios	0,00%
Equipos y aparatos de radio, TV y comunicaciones	0,00%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

**Tabla 21. Encadenamientos hacia atrás cría de ganado, otros animales, productos animales y actividades de apoyo.**

Producto	Nivel de Encadenamiento
Pasto y plantas forrajeras	33,9%
Alimento para animales	17,0%
Leche fresca sin elaborar	3,6%
Agua	2,1%
Maíz duro	2,0%
Productos farmacéuticos y medicamentos	1,7%
Diesel	1,6%
Otros productos de oleaginosas	1,0%
Huevos	0,9%
Pollos (incluidos pollitos de un día)	0,9%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador  
Elaboración: Joaquín Laso B

**Tabla 22. Encadenamientos hacia atrás, cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas**

Producto	Nivel de encadenamiento
Abonos y plaguicidas	11,44%
Gasolinas	3,20%
Diesel	3,03%
Productos metálicos estructurales	0,73%
Agua	0,51%
Productos de plástico	0,37%
Papa	0,11%
Maquinaria para usos generales	0,08%
Maracuyá	0,05%
Cajas, cajones y otros productos de madera, corcho y transables	0,05%
Otros productos metálicos n.c.p.	0,05%
Productos farmacéuticos y medicamentos	0,05%
Otros productos químicos n.c.p.	0,04%
Preparados para limpiar y pulir	0,04%
Tomate	0,04%
Fréjol fresco o seco	0,03%
Naranja	0,03%
Otros vegetales y melones n.c.p.	0,03%
Lechuga	0,03%
Otros tubérculos y raíces	0,03%
Yuca	0,02%
Brócoli	0,02%
Cebolla blanca y colorada	0,02%

Sandía	0,02%
Papaya	0,02%
Otras frutas n.c.p	0,02%
Mandarina	0,02%
Madera sin elaborar	0,01%
Cajas de cartón y otros productos de papel y cartón	0,01%
Pimiento	0,01%
Productos de hierro y acero	0,01%
Aguacate	0,01%
Maquinaria para usos especiales (excepto de uso doméstico)	0,01%
Mango	0,01%
Haba fresca o seca	0,01%
Otros combustibles y aceites de petróleo (incluye lubricantes)	0,01%
Productos químicos básicos	0,01%
Arveja fresca o seca	0,00%
Tomate de árbol	0,00%
Mora	0,00%
Limón	0,00%
Otros productos de caucho n.c.p.	0,00%
Piña	0,00%
Lenteja	0,00%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

## Actividades Industriales

**Tabla 23. Encadenamientos hacia atrás, procesamiento y conservación de cárnicos**

Producto	Nivel de Encadenamiento
Ganado bovino	36,02%
Ganado porcino	19,00%
Maíz duro	10,18%
Pollos (incluidos pollitos de un día)	7,46%
Carne de ganado porcino	5,13%
Carne de ganado bovino	2,37%
Otros productos de oleaginosas	2,36%
Ganado ovino y caprino	2,36%
Otras aves n.c.p.	1,44%
Agua	0,99%
Productos de plástico	0,81%
Harina de pescado (excepto de consumo humano)	0,77%
Productos farmacéuticos y medicamentos	0,53%
Arroz pilado, blanqueado y pulido	0,53%
Aceites vegetales crudos	0,50%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

**Tabla 24. Encadenamientos hacia atrás, procesamiento y conservación de camarón**

Producto	Nivel de Encadenamiento
Camarón vivo o fresco	65,49%
Maíz duro	9,24%
Alimento para animales	8,36%
Otros productos de oleaginosas	2,05%
Productos de plástico	1,65%
Cajas de cartón y otros productos de papel y cartón	1,32%
Harina de pescado (excepto de consumo humano)	0,94%
Grasas animales fundidas (excepto de cerdo y aves de corral)	0,73%
Diesel	0,56%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B



**Tabla 25. Encadenamientos hacia atrás, elaboración de aceites y grasas de origen vegetal**

<b>Producto</b>	<b>Nivel de Encadenamiento</b>
Aceites vegetales crudos	43,84%
Palma Africana	23,63%
Otros productos de oleaginosas	4,86%
Soya	4,52%
Productos de plástico	4,37%
Grasas animales en bruto (incluye manteca de cerdo y aves de corral fundidas)	2,62%
Otros productos alimenticios n.c.p.	0,76%
Grasas animales fundidas (excepto de cerdo y aves de corral)	0,67%
Maíz duro	0,60%
Maquinaria para usos especiales (excepto de uso doméstico)	0,36%
Otras oleaginosas n.c.p.	0,24%
Diesel	0,20%
Otros productos químicos n.c.p.	0,16%
Cajas de cartón y otros prod de papel y cartón	0,14%
Agua	0,13%
Productos editoriales imprentas y otros productos n.c.p.	0,12%
Productos químicos básicos	0,12%
Otros combustibles y aceites de petróleo (incluye lubricantes)	0,04%
Semilla de algodón	0,04%
Aceites refinados	0,03%
Gasolinas	0,01%
Naftas y gasolina natural	0,00%
Otros productos manufacturados diversos	0,00%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

**Tabla 26. Encadenamientos hacia atrás, elaboración de productos de molinería**

<b>Producto</b>	<b>Nivel de Encadenamiento</b>
Arroz con cascara	69,02%
Trigo	17,75%
Maíz duro	3,43%
Avena	1,17%
Otros productos alimenticios n.c.p.	1,02%
Cajas de cartón y otros productos de papel y cartón	0,69%
Otras harinas vegetales, sémolas y otros productos	0,33%
Productos de plástico	0,31%
Margarina y otros aceites y grasas vegetales	0,28%
Azúcar sin refinar, refinada y sacarosa	0,25%
Maíz suave	0,21%
Banano y plátano	0,20%
Productos editoriales imprentas y otros productos n.c.p.	0,18%
Almidones y sus productos	0,17%
Maquinaria para usos especiales (excepto de uso doméstico)	0,16%
Productos derivados de la leche	0,14%
Otros productos manufacturados diversos	0,13%
Otros combustibles y aceites de petróleo (incluye lubricantes)	0,11%
Diesel	0,11%
Productos farmacéuticos y medicamentos	0,10%
Papa	0,10%
Huevos	0,10%
Agua	0,08%
Gases de hidrocarburos	0,06%
Confecciones con materiales textiles (excepto prendas de vestir)	0,06%
Chocolate y bombones (incluye polvo de cacao con edulcorante)	0,05%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

**Tabla 27. Encadenamientos hacia atrás, fabricación de equipos de transporte**

<b>Producto</b>	<b>Nivel de Encadenamiento</b>
Vehículos automotores	77,53%
Neumáticos y cámaras de aire	5,92%
Productos de hierro y acero	3,80%
Productos de plástico	3,00%
Plásticos primarios y caucho sintético y artificial	0,85%
Pinturas, barnices, lacas, colores y tintas	0,66%
Muebles de cualquier material	0,32%
Vidrio y productos de vidrio	0,24%
Otros productos químicos n.c.p.	0,22%
Productos de otros metales	0,19%
Maquinaria para usos especiales (excepto de uso doméstico)	0,17%
Diesel	0,17%
Productos de cuero (excepto calzado y prendas de vestir)	0,16%
Otros productos metálicos n.c.p.	0,15%
Tejidos y telas de fibras textiles	0,12%
Productos editoriales imprentas y otros productos n.c.p.	0,10%
Agua	0,09%
Otros combustibles y aceites de petróleo (incluye lubricantes)	0,08%
Papel y cartón	0,08%
Equipos y aparatos de radio, TV y comunicaciones	0,07%
Confecciones con materiales textiles (excepto prendas de vestir)	0,06%
Maquinaria y aparatos eléctricos	0,06%
Otros productos manufacturados diversos	0,06%
Otros productos de caucho n.c.p.	0,06%
Tableros, paneles y hojas de madera	0,04%
Productos químicos básicos	0,03%
Piedras y otros productos de minerales no metálicos	0,03%
Gasolinas	0,03%
Maquinaria para usos generales	0,03%
Madera aserrada, cortada o descortezada	0,02%
Productos de cerámica no estructurales	0,00%
Productos metálicos estructurales	0,00%
Metales preciosos y enchapados con metales preciosos	0,00%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador  
Elaboración: Joaquín Laso B

## Anexo I, Tablas encadenamientos productivos hacia adelante

### Actividades primarias

Tabla 28. Encadenamientos hacia adelante, cultivo de banano, café y cacao

	Banano y plátano	Café cereza, sin tostar, no descafeinado	Cacao en grano, crudo o tostado	Plantas de banano, café y cacao
Cultivo de banano, café y cacao	1,54%	55,15%	0,01%	0,00%
Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo	6,05%	0,00%	0,00%	0,00%
Procesamiento y conservación de carne	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%
Procesamiento y conservación de camarón	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%
Elaboración de productos de molinería	11,84%	0,00%	0,00%	0,00%
Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	0,00%	0,00%	99,99%	0,00%
Elaboración de alimentos preparados para animales	0,07%	0,00%	0,00%	0,00%
Elaboración de café	0,00%	44,85%	0,00%	0,00%
Elaboración de otros productos alimenticios diversos	69,41%	0,00%	0,00%	0,00%
Alojamiento	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%
Servicio de alimento y bebida	1,68%	0,00%	0,00%	0,00%
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	0,83%	0,00%	0,00%	0,00%
Servicios de enseñanza privado	5,48%	0,00%	0,00%	0,00%
Servicios sociales y de salud de mercado	2,70%	0,00%	0,00%	0,00%
Servicios sociales y de salud no de mercado (públicos)	0,26%	0,00%	0,00%	0,00%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

Tabla 29. Encadenamientos hacia adelante, cultivo de flores

	Rosas	Gypsophilas	Claveles	Otras flores	Plantas de flores y semillas de flores
Cultivo de flores	38,22%	17,23%	25,45%	60,59%	100,00%
Alojamiento	35,04%	53,29%	18,18%	15,28%	0,00%
Servicio de alimento y bebida	26,75%	29,48%	56,36%	24,13%	0,00%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

**Tabla 30. Encadenamientos hacia adelante, cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas (Parte I)**

	Papa	Yuca	Otros tubérculos y raíces	Brócoli	Lechuga	Tomate	Fréjol fresco o seco
<b>Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas</b>	1,31%	2,33%	6,49%	1,50%	19,21%	0,74%	0,79%
<b>Elaboración de productos de molinería</b>	6,47%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,31%
<b>Elaboración de productos de la panadería</b>	0,08%	0,00%	0,83%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Elaboración de otros productos alimenticios diversos</b>	19,06%	15,87%	17,47%	0,00%	0,00%	37,32%	41,63%
<b>Alojamiento</b>	1,57%	5,33%	7,15%	2,37%	9,61%	15,11%	1,09%
<b>Servicio de alimento y bebida</b>	63,67%	76,47%	62,23%	76,07%	30,13%	37,68%	45,06%
<b>Actividades profesionales, técnicas y administrativas</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,46%	0,00%
<b>Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria</b>	1,23%	0,00%	2,00%	0,15%	0,00%	0,14%	1,18%
<b>Servicios de enseñanza privado</b>	3,35%	0,00%	0,00%	17,93%	25,33%	5,78%	6,04%
<b>Servicios sociales y de salud de mercado</b>	2,98%	0,00%	0,00%	1,74%	15,72%	0,51%	0,61%
<b>Servicios sociales y de salud no de mercado (públicos)</b>	0,28%	0,00%	3,33%	0,24%	0,00%	0,24%	0,29%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

**Tabla 31. Encadenamientos hacia adelante, cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas (parte II)**

	Haba fresca o seca	Arveja fresca o seca	Lenteja	Cebolla blanca y colorada	Sandía	Pimiento	Otros vegetales y melones n.c.p.
<b>Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas</b>	0,44%	0,25%	0,95%	1,41%	2,53%	0,91%	0,62%
<b>Elaboración de otros productos alimenticios diversos</b>	38,61%	34,12%	0,00%	13,65%	36,70%	22,37%	76,46%
<b>Alojamiento</b>	5,72%	7,86%	9,52%	10,10%	1,09%	4,41%	0,44%
<b>Servicio de alimento y bebida</b>	35,70%	46,34%	50,48%	62,92%	55,81%	60,40%	22,31%
<b>Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,23%	0,51%	0,12%	0,03%
<b>Servicios de enseñanza privado</b>	17,55%	9,92%	4,76%	9,60%	0,00%	5,68%	0,00%
<b>Servicios sociales y de salud de mercado</b>	1,98%	1,51%	34,29%	1,64%	0,00%	6,05%	0,00%
<b>Servicios sociales y de salud no de mercado (públicos)</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,45%	3,37%	0,06%	0,11%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B.

**Tabla 32. Encadenamientos hacia adelante, cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas (parte III)**

	Aguacate	Mango	Papaya	Piña	Tomate de árbol	Limón	Naranja
<b>Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas</b>	0,45%	3,23%	1,68%	0,24%	0,84%	1,61%	2,52%
<b>Elaboración de otros productos alimenticios diversos</b>	0,00%	0,00%	56,80%	21,13%	5,88%	0,00%	1,61%
<b>Elaboración de bebidas no alcohólicas</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,29%	33,69%
<b>Alojamiento</b>	0,37%	3,81%	0,94%	2,24%	2,38%	8,87%	18,35%
<b>Servicio de alimento y bebida</b>	99,18%	92,96%	40,59%	76,39%	90,90%	78,23%	43,83%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

**Tabla 33. Encadenamientos hacia adelante, cultivo de oleaginosas e industriales**

	Palma africana	Soya	Maní	Semilla de algodón	Otras oleaginosas n.c.p.	Caña de azúcar	Tabaco en rama	Algodón en rama	Abacá
<b>Cultivo de oleaginosas e industriales</b>	1,67%	0,75%	0,00%	16,19%	33,57%	0,15%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Procesamiento y conservación de carne</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Procesamiento y conservación de camarón</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal</b>	98,33%	99,25%	0,00%	83,81%	19,82%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Elaboración de productos de la panadería</b>	0,00%	0,00%	9,06%	0,00%	22,92%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Elaboración y refinación de azúcar</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	41,69%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería</b>	0,00%	0,00%	33,05%	0,00%	7,36%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Elaboración de alimentos preparados para animales</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Elaboración de café</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Elaboración de otros productos alimenticios diversos</b>	0,00%	0,00%	46,24%	0,00%	11,45%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Elaboración de bebidas alcohólicas</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	58,16%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Elaboración de productos de tabaco</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
<b>Fabricación de hilos, hilados; tejidos y confecciones</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
<b>Servicio de alimento y bebida</b>	0,00%	0,00%	11,65%	0,00%	4,71%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

**Tabla 34. Encadenamientos hacia adelante, cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo**

	Ganado bovino	Ganado ovino y caprino	Ganado porcino	Conejos y cuyes	Pollos (incluidos pollitos de un día)	Otras aves n.c.p.
<b>Actividades de apoyo a los cultivos</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,15%	0,00%
<b>Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,54%	8,35%
<b>Procesamiento y conservación de carne</b>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	90,31%	91,65%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

## Actividades industriales

**Tabla 35. Encadenamientos hacia adelante, Procesamiento y conservación de carne**

	Carne de ganado bovino	Carne de ganado porcino	Carne de otro tipo de ganado n.c.p.	Carne de pollo	Carne de otras aves de corral	Despojos comestibles de mamíferos y aves de corral	Embutidos, conservas y preparados de carne	Grasas animales en bruto (incluye manteca de cerdo y aves de corral fundidas)	Otros productos y subproductos de la carne n.c.p.
<b>Procesamiento y conservación de carne</b>	28,76%	61,27%	1,61%	12,84%	11,16%	4,71%	0,80%	0,46%	0,79%
<b>Procesamiento y conservación de camarón</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,89%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Procesamiento de pescado y otros productos acuáticos elaborados</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,55%
<b>Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	53,39%	0,00%
<b>Elaboración de productos lácteos</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,05%	0,00%	0,00%	0,03%	0,34%	0,01%
<b>Elaboración de productos de molinería</b>	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Elaboración de productos de la panadería</b>	0,21%	0,00%	0,00%	0,48%	0,00%	0,00%	0,42%	0,36%	0,00%
<b>Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,30%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Elaboración de alimentos preparados para animales</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,93%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Elaboración de otros productos alimenticios diversos</b>	0,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	72,38%	3,26%	0,00%	0,00%
<b>Fabricación de cuero, productos de cuero y calzado</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	27,78%
<b>Fabricación de otros productos químicos</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,68%	0,00%
<b>Industrias manufactureras ncp</b>	0,00%	2,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,51%	0,00%	64,86%
<b>Alojamiento</b>	0,20%	3,04%	0,29%	0,23%	59,18%	0,54%	6,82%	1,25%	0,00%
<b>Servicio de alimento y bebida</b>	6,58%	32,99%	98,09%	24,41%	29,65%	17,55%	86,92%	40,52%	0,00%
<b>Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria</b>	59,94%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Servicios de enseñanza privado</b>	0,37%	0,42%	0,00%	11,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Servicios sociales y de salud de mercado</b>	0,03%	0,04%	0,00%	22,94%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Servicios sociales y de salud no de mercado (públicos)</b>	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,25%	0,00%	0,00%
<b>Entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios</b>	3,68%	0,00%	0,00%	27,68%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

**Tabla 36. Encadenamientos hacia adelante, Procesamiento y Conservación de Camarón**

	Camaron elaborado
<b>Servicio de alimento y bebida</b>	94,45%
<b>Alojamiento</b>	4,29%
<b>Entretenimiento, recreacion y otras actividades de servicios</b>	1,27%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B

**Tabla 37. Encadenamientos hacia adelante, elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal**

	Grasas animales fundidas (excepto de cerdo y aves de corral)	Aceites vegetales crudos	Aceites refinados	Margarina y otros aceites y grasas vegetales	Otros productos de oleaginosas
<b>Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo</b>	0,00%	0,04%	0,00%	2,56%	4,77%
<b>Procesamiento y conservación de carne</b>	5,22%	2,48%	11,82%	17,83%	13,62%
<b>Procesamiento y conservación de camarón</b>	7,94%	0,44%	0,00%	0,00%	6,36%
<b>Procesamiento de pescado y otros productos acuáticos elaborados</b>	0,00%	0,00%	0,41%	0,00%	0,00%
<b>Conservación de especies acuáticas</b>	0,00%	2,54%	31,60%	14,39%	0,00%
<b>Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal</b>	5,86%	93,29%	0,34%	0,00%	12,08%
<b>Elaboración de productos lácteos</b>	73,92%	0,00%	2,25%	0,59%	0,02%
<b>Elaboración de productos de molinería</b>	0,00%	0,00%	0,00%	7,31%	0,00%
<b>Elaboración de productos de la panadería</b>	0,00%	0,00%	34,44%	27,80%	0,00%
<b>Elaboración de fideos y de otros productos farináceos</b>	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%
<b>Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería</b>	0,00%	0,00%	1,33%	6,64%	0,00%
<b>Elaboración de alimentos preparados para animales</b>	3,91%	0,69%	0,00%	0,00%	40,61%
<b>Elaboración de otros productos alimenticios diversos</b>	0,50%	0,47%	0,77%	6,69%	0,00%
<b>Fabricación de productos refinados de petróleo y de otros</b>	0,96%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y plásticos primarios</b>	0,00%	0,00%	0,05%	0,00%	0,00%
<b>Fabricación de otros productos químicos</b>	1,64%	0,03%	0,62%	0,03%	0,07%
<b>Alojamiento</b>	0,00%	0,00%	0,39%	0,60%	0,01%
<b>Servicio de alimento y bebida</b>	0,00%	0,02%	7,31%	11,24%	0,22%
<b>Transporte y almacenamiento</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,49%
<b>Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria</b>	0,00%	0,00%	0,34%	0,09%	0,00%
<b>Servicios de enseñanzaprivado</b>	0,00%	0,00%	1,39%	0,00%	0,00%
<b>Servicios de enseñanza público (no de mercado)</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Servicios sociales y de salud de mercado</b>	0,00%	0,00%	0,55%	0,00%	0,00%
<b>Servicios sociales y de salud no de mercado (públicos)</b>	0,00%	0,00%	0,02%	0,01%	0,00%
<b>Entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios</b>	0,00%	0,00%	6,28%	4,21%	21,72%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B



**Tabla 38. Encadenamientos hacia adelante, Elaboración de productos lácteos**

	Leche elaborada	Productos derivados de la leche
<b>Elaboración de productos lácteos</b>	45,25%	9,04%
<b>Elaboración de productos de molinería</b>	0,00%	2,15%
<b>Elaboración de productos de la panadería</b>	3,76%	14,95%
<b>Elaboración de fideos y de otros productos farináceos</b>	0,00%	0,03%
<b>Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería</b>	0,96%	1,21%
<b>Elaboración de otros productos alimenticios diversos</b>	0,00%	0,41%
<b>Fabricación de otros productos químicos</b>	0,00%	0,13%
<b>Alojamiento</b>	0,14%	3,70%
<b>Servicio de alimento y bebida</b>	2,38%	64,09%
<b>Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria</b>	0,66%	0,08%
<b>Servicios de enseñanza privado</b>	2,40%	0,41%
<b>Servicios de enseñanza público (no de mercado)</b>	0,00%	0,00%
<b>Servicios sociales y de salud de mercado</b>	1,30%	0,35%
<b>Servicios sociales y de salud no de mercado (públicos)</b>	0,18%	0,18%
<b>Entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios</b>	42,96%	3,25%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador  
Elaboración: Joaquín Laso B

Tabla 39. Encadenamientos hacia adelante, elaboración de productos de molinería

	Harina de trigo	Arroz pilado, blanqueado y pulido	Otras harinas vegetales, sémolas y otros prod	Almidones y susproductos
Cultivo de flores	0,00%	0,00%	0,00%	0,15%
Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo	0,06%	0,00%	0,34%	0,00%
Acuicultura (excepto camarón)	0,00%	0,00%	8,46%	0,00%
Actividades de apoyo a la extracción de petróleo y gas natural	0,00%	0,00%	0,00%	0,05%
Procesamiento y conservación de carne	0,44%	19,36%	8,89%	0,20%
Procesamiento y conservación de camarón	0,44%	1,84%	5,65%	0,10%
Elaboración de productos lácteos	0,10%	0,00%	28,77%	5,98%
Elaboración de productos de molinería	0,00%	0,48%	5,06%	6,68%
Elaboración de productos de la panadería	81,34%	3,82%	12,69%	0,23%
Elaboración de fideos y de otros productos farináceos	14,19%	0,00%	0,00%	10,08%
Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	0,27%	0,00%	0,01%	68,56%
Elaboración de alimentos preparados para animales	0,32%	1,92%	6,02%	0,14%
Elaboración de otros productos alimenticios diversos	0,20%	0,00%	1,50%	7,21%
Elaboración de bebidas alcohólicas	0,00%	17,36%	0,65%	0,13%
Elaboración de bebidas no alcohólicas	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%
Producción de madera y de productos de madera	1,44%	0,00%	0,40%	0,00%
Fabricación de papel y productos de papel	0,00%	0,00%	0,00%	0,04%
Fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y plásticos primarios	0,00%	0,00%	0,00%	0,18%
Fabricación de otros productos químicos	0,00%	0,00%	0,06%	0,05%
Industrias manufactureras ncp	0,00%	0,04%	0,00%	0,02%
Alojamiento	0,00%	1,11%	0,03%	0,01%
Servicio de alimento y bebida	0,00%	27,64%	0,08%	0,01%
Transporte y almacenamiento	0,00%	0,00%	17,34%	0,11%
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	0,00%	19,04%	0,00%	0,00%
Servicios de enseñanza privado	0,96%	5,58%	0,00%	0,00%
Servicios sociales y de salud de mercado	0,24%	1,67%	0,02%	0,00%
Servicios sociales y de salud no de mercado (públicos)	0,00%	0,13%	0,00%	0,00%
Entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	0,00%	0,00%	4,05%	0,00%

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco Central del Ecuador

Elaboración: Joaquín Laso B